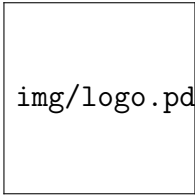


# Software–Projekt 2 2012/13

VAK 03-BA-901.02



img/logo.pdf

## Projektplan

Thomas Göpfert	<a href="mailto:thg@tzi.de">thg@tzi.de</a>	2700534
Arne Eichhorn	<a href="mailto:eichhorn@tzi.de">eichhorn@tzi.de</a>	2726657
Lukas Oyen	<a href="mailto:loyen@tzi.de">loyen@tzi.de</a>	2596720
Dominic Wrieden	<a href="mailto:domme92@tzi.de">domme92@tzi.de</a>	2702615
Jöran Schlömer	<a href="mailto:drkk@tzi.de">drkk@tzi.de</a>	2751264
Rhea C. Rinaldo	<a href="mailto:telina@tzi.de">telina@tzi.de</a>	2702678

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Version und Änderungsgeschichte</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Einleitung (Rhea)</b>	<b>3</b>
2.1	Projektübersicht . . . . .	3
2.1.1	Ziele . . . . .	3
2.1.2	Hauptarbeitsaktivitäten und –produkte (Arne) . . . . .	4
2.1.3	Haupt–Meilensteine und grober Zeitplan . . . . .	4
2.1.4	Benötigte Ressourcen (Arne & Rhea) . . . . .	6
2.1.5	Budget . . . . .	6
2.1.6	Kontaktdaten des Kunden . . . . .	7
2.1.7	Mitarbeiter . . . . .	7
2.2	Auszuliefernde Produkte . . . . .	8
2.3	Evolution des Plans . . . . .	9
2.4	Referenzen (Alle) . . . . .	9
2.4.1	Links . . . . .	9
2.4.2	Sonstiges . . . . .	10
2.5	Definitionen und Akronyme (Alle) . . . . .	11
2.5.1	Abkürzungen im Projektplan . . . . .	11
2.5.2	Begriffe . . . . .	11
<b>3</b>	<b>Projektorganisation (Arne)</b>	<b>12</b>
3.1	Prozessmodell . . . . .	12
3.2	Organisationsstruktur . . . . .	13
3.3	Organisationsgrenzen und –schnittstellen . . . . .	13
3.4	Verantwortlichkeiten . . . . .	14
<b>4</b>	<b>Managementprozess (Dominic)</b>	<b>15</b>
4.1	Managementprozess und –prioritäten . . . . .	15
4.1.1	Kundenbindung . . . . .	15
4.1.2	Kundenzufriedenheit . . . . .	16
4.1.3	Qualität des Produktes . . . . .	16
4.1.4	Qualität der Dokumentation . . . . .	17
4.1.5	Geringer Umfang der Features . . . . .	17
4.1.6	Wiederverwendbarkeit des Wissens . . . . .	18
4.1.7	Wiederverwendbarkeit der Software . . . . .	18
4.1.8	Vertrag und Preisgeld von der Apollon Hochschule gewinnen . . . . .	19
4.1.9	Software-Projekt 2 Note . . . . .	20
4.1.10	Gruppenklima . . . . .	21
4.1.11	Gruppenkommunikation . . . . .	21
4.1.12	Einhaltung der Deadlines . . . . .	22

4.2	Annahmen, Abhängigkeiten und Einschränkungen . . . . .	22
4.2.1	Annahme . . . . .	22
4.2.2	Abhängigkeiten . . . . .	23
4.2.3	Einschränkungen . . . . .	24
4.3	Risikomanagement . . . . .	25
4.3.1	Risikomanager . . . . .	25
4.3.2	Risiken (Dominic & Lukas) . . . . .	25
4.3.3	Indikatoren (Jöran) . . . . .	25
4.3.4	Maßnahmen (Dominic & Lukas) . . . . .	28
4.4	Projektüberwachung . . . . .	31
4.5	Mitarbeiter . . . . .	32
4.5.1	Arne . . . . .	32
4.5.2	Dominic . . . . .	32
4.5.3	Jöran . . . . .	32
4.5.4	Lukas . . . . .	33
4.5.5	Rhea . . . . .	33
4.5.6	Thomas . . . . .	34
<b>5</b>	<b>Technische Prozesse (Lukas)</b>	<b>34</b>
5.1	Methoden, Werkzeuge und Techniken . . . . .	34
5.1.1	Entwicklungsplattform . . . . .	34
5.1.2	Entwicklungsmethode . . . . .	35
5.1.3	Programmiersprache und Bibliotheken . . . . .	35
5.2	Dokumentationsplan . . . . .	35
5.2.1	Codingstyle . . . . .	35
5.2.2	Kommentarsprache . . . . .	36
5.2.3	Begleitende Dokumentation . . . . .	36
5.3	Unterstützende Projektfunktionen . . . . .	36
<b>6</b>	<b>Arbeitspakete, Zeitplan (Thomas)</b>	<b>37</b>
6.0.1	Annahmen . . . . .	37
6.0.2	Zugangsdaten Projektplan im Web . . . . .	38
6.1	Arbeitspakete, Zeitplan, Abhängigkeiten und Ressourcen . . . . .	38
6.1.1	Projektplan . . . . .	40
6.1.2	Anforderungsspezifikation . . . . .	44
6.1.3	Architekturbeschreibung . . . . .	68
6.1.4	Implementierung . . . . .	76
6.1.5	Test . . . . .	83
6.1.6	Abgaben . . . . .	88
6.1.7	Sonstiges . . . . .	93
6.1.8	Meetings . . . . .	98
6.1.9	Kritischer Pfad . . . . .	100

<b>7</b>	<b>Sonstige Elemente (Jöran)</b>	<b>101</b>
7.1	Pläne für die Konvertierung von Daten . . . . .	101
7.2	Managementpläne für Unterauftragsnehmer . . . . .	101
7.3	Ausbildungspläne . . . . .	101
7.4	Raumpläne . . . . .	101
7.5	Installationspläne . . . . .	102
7.6	Pläne für die Übergabe des Systems . . . . .	102

## Tabellenverzeichnis

1	Hauptarbeitsaktivitäten und –produkte . . . . .	4
2	Hauptmeilensteine . . . . .	5
4	Verantwortlichkeiten der Mitarbeiter . . . . .	14
5	Managementprozesse und –prioritäten . . . . .	15
6	Rikisen mit EW, MSH und RH . . . . .	26
7	Rikisen nach Berücksichtigung der Maßnahmen . . . . .	31

## Abbildungsverzeichnis

1	Die Anteile der einzelnen Abgaben an der Gesamtnote . . . . .	20
2	Gantt - Projektplan - Überblick . . . . .	39
3	Gantt - Projektplan - Projektplan . . . . .	41
4	Gantt - Projektplan - Anforderungsspezifikation . . . . .	45
5	Gantt - Projektplan - Architekturbeschreibung . . . . .	69
6	Gantt - Projektplan - Implementierung . . . . .	77
7	Gantt - Projektplan - Test . . . . .	82
8	Gantt - Projektplan - Abgaben . . . . .	89
9	Gantt - Projektplan - Sonstiges . . . . .	94
10	Gantt - Projektplan - Meetings . . . . .	99

# 1 Version und Änderungsgeschichte

Version	Datum	Änderungen
0.1	12.10.2012	Vorlage zur Verfügung gestellt
1.0	21.10.2012	Erste Version veröffentlicht

## 2 Einleitung (Rhea)

### 2.1 Projektübersicht

#### 2.1.1 Ziele

Unser Ziel ist es, in dem vorgegebenen Zeitraum, einen guten Projektabschluss zu schaffen. Dies beinhaltet mindestens die ausreichende Fertigstellung und darauf folgende Abgabe diverser Dokumente: Projektplan, Anforderungsspezifikation u. Angebot, Architekturentwurf und Testplan. Außerdem wollen wir die Schnittstellentests den Anforderungen entsprechend implementieren, den Akzeptanztest bestehen und einen Prototypen erstellen.

Durch dieses Softwareprojekt wollen wir die in der Veranstaltung Softwareprojekt 1 (der Universität Bremen) erworbenen Kenntnisse anwenden und vertiefen. Ziel ist es möglichst jedem Teammitglied diese Chance einzuräumen.

Im Vordergrund steht aber die geforderte Android-Applikation für Smartphones und Tablets. Ziel ist es, die Mindestanforderungen<sup>1</sup>, aber auch ggf. darüber hinaus gehende Funktionen zu implementieren.

Zu den Mindestanforderungen gehört die Erstellung und Abgabe einer Android-Applikation, eines Administrationstools (eine gesonderte Applikation ist optional, ggf. ist ein Administrationszugang ausreichend) und eines Serverprogramms mit Datenbankbindung. Die zu erstellende Android-Applikation stellt eine Lernkartei da, die zur Unterstützung des Lernens von Fachbegriffen dienen soll. Das Administrationstool dient dazu vorhandene Begriffe zu pflegen und/oder neue Begriffe der Datenbank hinzuzufügen. Mit der Applikation sollen verschiedene Karteikartensysteme (das System von Sebastian Leitner plus ein zusätzliches System) bereitgestellt werden. Die Initiale Sortierung der Karteikarten im Karteikartensystem soll wählbar sein, aber min. alphabetisch möglich sein.

Vorhandene Karteikarten können angelegt, modifiziert und bewertet werden. Karteikartenkategorien sollen vorhanden, anlegbar und abonnierbar sein. Sie bilden eine Polyhierarchie.

Alle installierten Karteikarten lassen sich in einem Glossar anzeigen. Dieser lässt sich durchsuchen und nach bestimmten Kriterien filtern. Das System soll außerdem für die

---

<sup>1</sup><http://www.informatik.uni-bremen.de/st/Lehre/swp/mindestanforderungen.html>

Verwendung von mehreren Sprachen vorbereitet sein.

### 2.1.2 Hauptarbeitsaktivitäten und –produkte (Arne)

Das Projekt besteht aus verschiedenen Aktivitäten, die meist gebündelt ein Arbeitsprodukt ergeben. Eine grobe Übersicht über die einzelnen Aktivitäten und in welches Arbeitsprodukt diese resultieren ist in der Tabelle 1 aufgelistet. Genauer ist dies aus dem Gantt-Diagramm (siehe Sektion 6) zu entnehmen.

Aktivität	Arbeitsprodukt
Projektplanung	Projektplan
Anforderungsanalyse, Angebotserstellung	Anforderungsspezifikation, Angebot
Globale Analyse, Konzeptionelles Modell, Modusblickwinkel, Ausführungsblickwinkel, Codeblickwinkel	Architekturbeschreibung
Testplan erstellen	Testplan, Schnittstellentests (JUnit)
Implementierung	Laufendes Programm

Tabelle 1: Hauptarbeitsaktivitäten und –produkte

### 2.1.3 Haupt–Meilensteine und grober Zeitplan

Tabelle 2 zeigt die Auflistung der Meilensteine mit Kriterien zu deren Erfüllung. Fixe Termine wie, Review des Prototypen mit dem Kunden, Akzeptanztests des Veranstalters und die Abschlusspräsentation werden hier nicht als Meilensteine aufgeführt sondern sind den Arbeitspaketen im Punkt 6 zu entnehmen.

#### Kriterien zur Erfüllung der Meilensteine

- **7.1** Projektbeginn
- **6.2** Dokument intern fertig: Initialer Projektplan
  - jedes Gruppenmitglied muss seinen Teil fertig haben
  - die verschiedenen Teile müssen zusammengeführt und von allen Gruppenmitgliedern abgesegnet worden sein
- **6.1** Initialer Projektplan
  - der Projektplan muss fertiggestellt worden sein (6.2).
  - schriftliche und elektronische Abgabe müssen in die Wege geleitet worden sein
- **6.3** Dokument intern fertig: Anforderungsspezifikation u. Angebot
  - jedes Gruppenmitglied muss seinen Teil fertig haben

Meilenstein	Datum	Bezeichnung
7.1	15.10.2012	Projektbeginn
6.2	19.10.2012	Dokument intern fertig: Initialer Projektplan
6.1	21.10.2012	Initialer Projektplan
6.3	16.10.2012	Dokument intern fertig Anforderungsspezifikation und Angebot
6.4	18.11.2012	Anforderungsspezifikation und Angebot
6.5	21.12.2012	Dokument intern fertig: Architekturbeschreibung, Testplan und Schnittstellentests (JUnit)
6.6	23.12.2012	Architekturbeschreibung, Testplan und Schnittstellentests (JUnit)
6.7	15.02.2013	Intern fertiggestellt: Vollständige Abgabe
6.8	17.02.2012	Vollständige Abgabe

Nummerierung der Meilensteine richtet sich nach der Nummerierung im Gantt Diagramm in Abschnitt 6

Tabelle 2: Hauptmeilensteine

- die verschiedenen Teile müssen zusammengeführt und von allen Gruppenmitgliedern abgesegnet worden sein
- **6.4** Anforderungsspezifikation u. Angebot
  - Anforderungsspezifikation und Angebot müssen fertiggestellt worden sein (6.3)
  - schriftliche und elektronische Abgabe müssen in die Wege geleitet worden sein
- **6.5** Dokument intern fertig: Architekturbeschreibung, Testplan, Schnittstellentests
  - jedes Gruppenmitglied muss seinen Teil der Dokumente fertig haben
  - die Teile müssen zusammengeführt worden sein und von jedem Mitglied abgesegnet worden sein
  - die Tests müssen in ihrer Rohfassung implementiert worden sein
- **6.6** Architekturbeschreibung, Testplan, Schnittstellentests
  - die Dokumente müssen fertiggestellt worden sein (6.5)
  - die Tests müssen lauffähig implementiert worden sein
  - schriftliche und elektronische Abgabe müssen in die Wege geleitet worden sein
- **6.7** Intern fertiggestellt: Vollständige Abgabe
  - das Programm muss laufen und (mindestens) die Mindestanforderungen erfüllen
  - die Abgabe muss von jedem Mitglied abgesegnet worden sein
- **6.8** Vollständige Abgabe

- Vollständige Abgabe muss als Paket fertiggestellt sein (6.7)
- schriftliche und elektronische Abgabe müssen in die Wege geleitet worden sein

Es werden zu entsprechender Zeit gegebenenfalls die Haupt-Meilensteine weiter aufgeteilt, um eine möglichst schnelle Abarbeitung zu ermöglichen.

Hier wird nur eine Übersicht vorgestellt, die zu dem Zeitpunkt der Erstellung des Projektplans vorlag.

### 2.1.4 Benötigte Ressourcen (Arne & Rhea)

- **Menschliche Ressourcen (Rhea)**

Wir sind sechs Studenten des Studiengangs Bachelor Informatik. Wir werden 17 Wochen lang an dem Projekt arbeiten und gehen davon aus c.a. 16 Stunden Zeit pro Woche dafür zu investieren, da es für das Modul Software Projekt 2 9CP gibt, was 270 Stunden Arbeit entspricht, was gerechnet auf einen Zeitraum von 17 Wochen 15,88 Stunden pro Woche ergibt. Unsere Kontaktdaten sind unter der Sektion [2.1.7](#) zu finden.

- **Hardware (Arne)**

Es werden zur Fertigstellung verschiedene Anforderungen und Verfügbarkeiten von Hardware vorausgesetzt.

Zum Anfertigen der Dokumente werden Computer mit einem Textsatzprogramm benötigt (bevorzugter weise  $\text{\LaTeX}$ ).

Weiterhin wird ein SVN-Server benötigt, um den Datenaustausch der Entwickler zu gewährleisten.

Für die Programmierung der Anwendung (App) an sich, werden Computersysteme für die Entwickler benötigt auf denen die (Java-)Runtime und eine Entwicklungsumgebung mit Android SDK läuft.

Zudem ist es ratsam für das reale Testen und vor allem für ein schnelles Debuggen ein richtiges Android Endgerät zu nutzen. (Smartphone und/oder Tablet).

- **Räume (Arne)**

Wir benötigen keine speziellen Räumlichkeiten, da wir den Kontakt online führen können.

Das wöchentlich stattfindende Meeting führen wir im MZH der Universität Bremen durch.

### 2.1.5 Budget

Es steht uns kein Budget in Form von Geld zur Verfügung.

Wenn wir davon ausgehen, dass jedes Gruppenmitglied pro Woche 16 Stunden Zeit (siehe Menschliche Ressourcen) in das Projekt investiert und wir vom 15.10.2012 bis



zum 17.02.2012 an der Fertigstellung des Projektes arbeiten, was 17 Wochen entspricht, kommen wir auf 1632 Entwicklerstunden ( $16 * 6 * 17$ ) Stunden.

Für jeden Entwickler fällt ein Stundenlohn von 35 Euro an. Diesen Wert entnehmen wir aus dem Diagramm einer Statistik von Heise<sup>2</sup>. Da wir uns noch in der Ausbildung befinden, haben wir für uns einen Stundenlohn des unteren Drittels angesetzt.

### 2.1.6 Kontaktdaten des Kunden

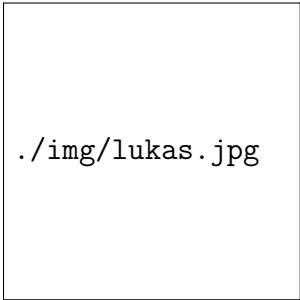
APOLLON Hochschule  
Staatlich anerkannte, private  
APOLLON Hochschule der Gesundheitswirtschaft  
- University of Applied Sciences -  
Universitätsallee 18, 28359 Bremen  
Tel. +49 (0)421 378266-150  
Fax +49 (0)421 378266-190  
info@apollon-hochschule.de  
www.apollon-hochschule.de

### 2.1.7 Mitarbeiter

Im folgenden Abschnitt befinden sich die Fotos und Kontaktdaten der Mitarbeiter. Die Kontaktdaten beinhalten in dieser Reihenfolge: Name, E-Mail Adresse, Telefonnummer und Jabberaccount.

---

<sup>2</sup><http://www.heise.de/jobs/artikel/Stundensaeetze-283659.html?view=zoom;zoom=8>



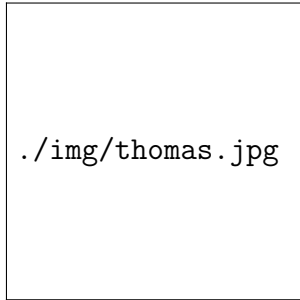
./img/lukas.jpg

**Lukas Oyen**

[loyen@tzi.de](mailto:loyen@tzi.de)

0157 728 676 87

aco@uni-bremen.de



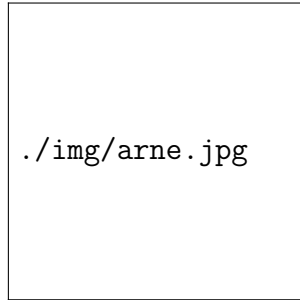
./img/thomas.jpg

**Thomas Göpfert**

[thg@tzi.de](mailto:thg@tzi.de)

0174 79 847 20

thg@uni-bremen.de




./img/arne.jpg

**Arne Eichhorn**

[eichhorn@tzi.de](mailto:eichhorn@tzi.de)

0176 70 258 232

a.eichhorn@uni-bremen.de



./img/dominic.jpg

**Dominic Wrieden**

[domme92@tzi.de](mailto:domme92@tzi.de)

0176 262 421 08

domme@uni-bremen.de



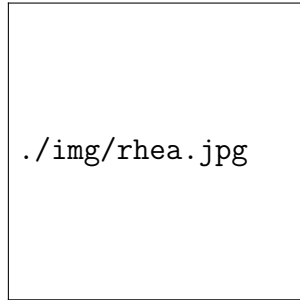
./img/joeran.jpg

**Jöran Schlömer**

[drkk@tzi.de](mailto:drkk@tzi.de)

0176 70 263 631

drkk@uni-bremen.de



./img/rhea.jpg

**Rhea C. Rinaldo**

[telina@tzi.de](mailto:telina@tzi.de)

0176 22 99 7152

rhea@uni-bremen.de

## 2.2 Auszuliefernde Produkte

Es folgt eine Auflistung der auszuliefernden Produkte.

- Android Applikation
- Administrationstool (für PC)
- Server mit Datenbankbindung
- Projektplan
- Anforderungsspezifikation u. Angebot
- Architekturentwurf, Testplan u. Schnittstellentests
- Benutzerdokumentation
- Installationshandbuch

## 2.3 Evolution des Plans

Jeden Dienstag von 09:00 - 10:00 Uhr haben wir unser Meeting. In diesem wird in die Agenda, eine Text Datei, die im SVN liegt und dazu dient Themen, die besprochen werden müssen zu verzeichnen, durchgearbeitet. Des weiteren teilt der Phasenleiter nach Abschluss der vorherigen Phase neue Arbeitspakete ein. Anschließend wird besprochen, ob der Projektplan eine Überarbeitung benötigt (auch auf Grund der vorherigen Änderungen). Kommen wir zu dem Ergebnis, dass dies der Fall ist, so wird ein Entwickler bestimmt, der die besprochenen Änderungen vornimmt.

## 2.4 Referenzen (Alle)

### 2.4.1 Links

- <http://www.informatik.uni-bremen.de/~shi/Lehre/reSWP11/Dokumente/projektplan.pdf>  
Allgemeine Anregung für den Projektplan
- <http://subversion.apache.org>  
Die Projektseite des Subversion Projektes.
- <http://maven.apache.org>  
Die Projektseite des Maven Projektes.
- <http://www.doxygen.org/>  
Die Projektseite des Doxygen Projektes.
- <http://developer.android.com/sdk/index.html>  
Die Webseite der Android-SDK von Google.
- <http://www.taskjuggler.org>  
Die Projektseite des Programms TaskJuggler.
- <http://www.latex-project.org>  
Die Projektseite des Textsatzsystems L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X.
- <http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/documentation/codeconvtoc-136057.html>  
Die Coding-Guidelines für Java.
- <http://ldots.eu/gantt>  
Die Webseite unter der das Gantt-Diagramm zu erreichen ist.
- <http://www.informatik.uni-bremen.de/st/Lehre/swp/mindestanforderungen.html>  
Die Mindestanforderungen für das auszuliefernde Produkt.
- <http://www.heise.de/jobs/artikel/Stundensaetze-283659.html?view=zoom;zoom=8>  
Eine Graphik von Heise über durchschnittliche Löhne von Entwicklern.

- <https://elearning.uni-bremen.de>  
Plattform der Universität Bremen. Folien der Veranstaltungen Softwareprojekt 1 des Sommersemesters 2012 sowie Übung: Softwareprojekt 2 des Wintersemesters 12/13. (Zugriff ist nur eingeschränkt möglich)
- [http://www.uni-bremen.de/studium/lehrveranstaltungen/veranstaltungsverzeichnis.html?tx\\_hbulvp\\_pi1\[module\]=3aaf170347ae39302a424cdd30fe89bf&tx\\_hbulvp\\_pi1\[sem\]=17](http://www.uni-bremen.de/studium/lehrveranstaltungen/veranstaltungsverzeichnis.html?tx_hbulvp_pi1[module]=3aaf170347ae39302a424cdd30fe89bf&tx_hbulvp_pi1[sem]=17)  
Lehrveranstaltungsverzeichnis der Universität Bremen. Für den Studiengang Informatik, Bachelor of Science.

### 2.4.2 Sonstiges

- Die Vorlage dieses Dokuments  
Stud.IP SWP2 projektplan\_vorlage.tex
- Die Hinweise zu diesem Dokument  
Stud.IP SWP2 1-Hinweise-Abgabe-Projektplan.pdf
- Die Vorlesung zu Planung  
Stud.IP SWP1 planung.notes.pdf (04.Planung)
- Die Folien der SWP2 Kickoff Veranstaltung  
Stud.IP SWP2 kickoff-handout-2.pdf
- TaskJuggler Tutorium<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup><http://taskjuggler.org/tj3/manual/Tutorial.html>

## 2.5 Definitionen und Akronyme (Alle)

### 2.5.1 Abkürzungen im Projektplan

Begriff	Bedeutung
domme	Die menschliche Ressource Dominic Wrieden
arne	Die menschliche Ressource Arne Eichhorn
thg	Die menschliche Ressource Thomas Göpfert
rhea	Die menschliche Ressource Rhea Rinaldo
aco	Die menschliche Ressource Lukas Oyen
drkk	Die menschliche Ressource Jöran Schlömer
as	wird gelegentlich als Abkürzung für Anforderungsspezifikation genutzt
ab	wird gelegentlich als Abkürzung für Architekturbeschreibung genutzt
pp	wird gelegentlich als Abkürzung für Projektplan genutzt
SWP1	Die Veranstaltung Softwareprojekt 1 der Universität Bremen (alle Teammitglieder haben diese Veranstaltung besucht)
SWP2	Die Veranstaltung Softwareprojekt 2, in deren Rahmen dieses Projekt durchgeführt wird
SVN	Siehe <i>Subversion</i> unter Abschnitt <a href="#">2.5.2</a>

### 2.5.2 Begriffe

Begriff	Bedeutung
Eclipse	Die verwendete Entwicklungsumgebung
Subversion	Ein System zur Verwaltung und Versionierung von Source Code
Commit-Messages	Kommentar beim Absenden einer Änderung im SVN
Doxygen	Ein System zur automatischen Erstellung von Schnittstellendokumentation
Maven	Ein System zum kompilieren von Projekten
Android SDK	Die von Google bereitgestellten Bibliotheken
TaskJuggler	TaskJuggler Projektmanagement Software
JUnit	Ein Framework zum Testen von Java-Programmen
App	Ein Programm, dass auf einem mobilen Endgerät läuft
Emulator	Ein Programm zur Emulation eines anderen Systems
Wasserfallmodells	Ein Entwicklungsmodell
Testgetriebenen Entwicklung	Eine Entwicklungsmethode
Paarprogrammierung	Eine Entwicklungsmethode
Java	Eine Programmiersprache

Server	Ein Rechner der dauerhaft erreichbar ist und einen Dienst bereitstellt
UTF-8	Eine Codierung für Texte
Kompilierung	Der Vorgang der Übersetzung aus einer Programmiersprache in eine andere
Smartphone	Mobiltelefon mit erweitertem Funktionsumfang, auf dem Anwendungen (Apps) installiert und ausgeführt werden können. Die Bedienung erfolgt über den Touchscreen und/oder über Knöpfe.
Tablet	flacher Computer, bei dem die Bedienung über den Touchscreen erfolgt
Touchscreen	berührungsempfindlicher Display
Android	Google Betriebssystem für Smartphones
Lernkartei	Hilfsmittel zum Lernen. Beinhaltet Karten mit Begriffen und deren Definitionen
Review	im Kontext des Projektplans meist ein internes Treffen aller Teammitglieder zur Diskussion und gemeinsamen Bearbeitung/Verbesserung eines Dokuments.
Dauer	Im Kontext des Gantt Diagramms und der Arbeitspakete: Die Angabe Dauer der einzelnen Arbeitspakete ist die Zeit zw. Start der Aktivität und Ende dieser. Eine Dauer von x Stunden heißt nicht das x Stunden an dieser Aktivität gearbeitet wurde. Die Dauer ist als Zeitrahmen zu verstehen in welcher eine Arbeitspaket mit einem Aufwand n erledigt wird.
Effort	siehe Aufwand
Aufwand	Ist die Zeit in Stunden die eine Ressource, wenn sie zu 100% verfügbar ist, benötigt um die Aktivität abzuschließen. Wenn nicht anders angeben dann Zeit in Stunden
ECTS	Credit Points, ein Punkt entspricht 30 Arbeitsstunden

## 3 Projektorganisation (Arne)

### 3.1 Prozessmodell

Aufgrund der vorgegebenen Abgaben wird unser Projekt nach dem Wasserfallmodell bearbeitet. Daraus folgt, dass die Phasen des Projekts sich wie folgt aufgliedern: Anforderungsspezifikation, Architekturbeschreibung (Entwurf), Implementierung, Test, Dokumentation und Auslieferung. Die letzten Abschnitte, Implementierung, Test und Dokumentation, werden sich wahrscheinlich überschneiden.

## 3.2 Organisationsstruktur

Projektbedingt gibt es für jeden Abschnitt des Projekts einen Phasenleiter, welcher die Leitung des Projekts übernimmt. Der jeweilige Phasenleiter hat hier die Funktion des Projektleiters. Er trägt dafür Sorge, dass sein Projektabschnitt fristgerecht bearbeitet wird und den Anforderungen entspricht. Des weiteren übernimmt er in seinem Aktivitätszeitraum die grundlegenden Funktionen der Kontrolle, damit das Projekt vernünftig bearbeitet wird. Hierzu zählen Anwesenheitskontrolle, Aufgabenverteilung und grundlegende Projektleitungsfunktionen in seinem Aufgabenabschnitt.

Die weiteren Mitarbeiter haben den Anweisungen des Phasen bzw. Projektleiters Folge zu leisten. Die Mitarbeiter haben dafür zu Sorgen, die ihnen erteilten Aufgaben fristgerecht zu bearbeiten. Eine (frühe) Aufteilung der Aufgaben auf die Mitarbeiter hat ein effektiveres Arbeiten zur Folge, da parallel gearbeitet werden kann. Die Mitarbeiter/Teilaufgaben werden von dem Projektleiter koordiniert, um letztendlich den Projektabschnitt fertig zu stellen.

Eine Auflistung der Aufgaben und den zugeteilten Mitarbeitern ist bereits dem Gantt-Diagramm (siehe Sektion 6) zu entnehmen.

Die Hauptkommunikation findet in einem regelmäßigen Meeting, welches Dienstags von 09:00 - 10:00 Uhr im Raum E0 des MZH abgehalten wird, statt. Hier werden auch die Arbeitspakete besprochen. Weitere Fragen werden über einen E-Mail Kanal oder Telefonisch abgesprochen.

Zur vereinfachten Kommunikation per E-Mail nutzen wir einen E-Mail Verteiler mit der Adresse [team@ldots.eu](mailto:team@ldots.eu). Eine E-Mail an diese Adresse erreicht alle am Projekt beteiligten Mitarbeiter inklusive dem Projektleiter. Alle Mitarbeiter sind angehalten ihr E-Mail-Postfach regelmäßig auf neue E-Mails bzgl. des Projekts zu prüfen.

Die Rollenverteilung ist dem Punkt „Verantwortlichkeiten“ (siehe Sektion 3.4) zu entnehmen.

Der Datenaustausch findet über ein SVN Repository statt. Dieses wurde uns von der UNI-Bremen zur Verfügung gestellt.

## 3.3 Organisationsgrenzen und –schnittstellen

Der Auftraggeber und die übergeordnete Organisation sind bei diesem Projekt verschiedene Parteien, da es sich hier um einen echten Kunden handelt.

Übergeordnete Organisation:

Prof. Dr. rer. nat.

Rainer Koschke

TAB, Am Fallturm 1, Raum 2.57

28359 Bremen

Telefon: +49-(0)421/218-9671

Fax: +49-(0)421/218-4322  
E-Mail: koschke@informatik.uni-bremen.de

Auftraggeber:

APOLLON Hochschule  
Ulrike Schmollinger, Jens Wirringa  
Universitätsallee 18  
28359 Bremen  
Telefon: +49-(0)421/378266-150  
Fax: +49-(0)421/378266-190  
E-Mail: koschke@informatik.uni-bremen.de

### 3.4 Verantwortlichkeiten

Die Phasenleitung ändert sich mit jeder Phase des Projekts. Eine Auflistung, welcher Mitarbeiter in welcher Phase die Leitung übernimmt ist in der Tabelle 4 zu finden.

Phase	Verantwortlicher
Projektplan	Thomas Göpfert
Anforderungsspezifikation und Angebot	Rhea Rinaldo
Architekturbeschreibung und Entwurf	Lukas Oyen
Implementierung	Arne Eichhorn
Test	Dominic Wrieden
Dokumentation	Jöran Schlömer

Tabelle 4: Verantwortlichkeiten der Mitarbeiter

Neben den Phasenleitertaufgaben gibt es noch feste Positionen, welche das ganze Projekt über von der gleichen Person besetzt werden.

Hierzu zählt ein Qualitätsmanager (Thomas Göpfert), welcher die Qualität der Bearbeitungen sicher stellt. Des Weiteren gibt es einen Risikomanager (Dominic Wrieden), der die Aufgabe hat, präventiv zu Arbeiten um Probleme zu vermeiden (siehe Abschnitt 4.3). Sollte ein Risiko nicht präventiv verhindert werden können, kann es zu einer „Krise“ kommen. Hier würde dann der Krisenmanager zum Einsatz kommen. Die Aufgabe des Krisenmanagers übernimmt immer der jeweils aktuelle Projekt- bzw. Phasenleiter. Er muss versuchen die Schäden möglichst einzugrenzen.

Die jeweiligen Kontaktdaten der Personen sind in dem Abschnitt 2.1.7 dieses Projektplans zu entnehmen.



## 4 Managementprozess (Dominic)

### 4.1 Managementprozess und –prioritäten

Managementziel	Priorität
Kundenbindung	gering
Kundenzufriedenheit	mittel
Qualität des Produktes	hoch
Qualität der Dokumentation	hoch
Geringer Umfang der Features	hoch
Wiederverwendbarkeit des Wissens	hoch
Wiederverwendbarkeit der Software	gering
Vertrag uns Preisgeld von der Apollon Hochschule gewinnen	gering
Softwareprojekt 2 Note	hoch
Gruppenklima	hoch
Gruppenkommunikation	hoch
Einhaltung der Deadlines	hoch

Tabelle 5: Managementprozesse und –prioritäten

#### 4.1.1 Kundenbindung

**Erklärung** Ein Ziel von uns ist es, den Kunden Apollon Hochschule an uns zu binden, sprich weitere Aufträge für die Entwicklung von Software nach Beendigung dieses Projektes von der Apollon Hochschule zu erhalten. Den Kunden binden wir über die Kundenzufriedenheit an uns (siehe Abschnitt [4.1.2](#)).

**Gründe** Wir erhoffen uns durch nachfolgende Aufträge einen Nebenverdienst zum Studium zu erzielen. Und darüber hinaus auch praktische Erfahrungen im Bereich der Softwareentwicklung und des Managements zu sammeln. (siehe Wiederverwendung von Wissen)

**Priorität** Wir stufen die Priorität dieses Managementziels als niedrig ein, da wir für Aufträge neben dem Studium nicht ausreichend Zeit haben und es uns nach dem Studium wichtiger sein wird einen festen Job zu bekommen.

**Managementprozesse** Siehe Managementprozesse im Abschnitt [4.1.2](#).

### 4.1.2 Kundenzufriedenheit

**Erklärung** Kundenzufriedenheit heißt für uns, dass der Kunde mit dem Produkt, unserer Dokumentation und dem Umgang mit ihm zufrieden ist. Sprich, dass er so zufrieden ist, dass er uns weiterempfehlen würde. Kundenzufriedenheit resultiert aus der Qualität des Produktes (siehe Abschnitt 4.1.3) und der Mächtigkeit der Features des Produktes (siehe Abschnitt 4.1.5). Kundenzufriedenheit wollen wir erreichen, indem wir die Minimalanforderungen mit ein paar eventuellen Features erfüllen.

**Gründe** Wir erhoffen uns von einer hohen Kundenzufriedenheit, dass wir den Kunden an uns binden können (siehe Abschnitt 4.1.1) und dass er uns an andere potentiellen Kunden, weiterempfiehlt. Natürlich geht die Kundenzufriedenheit mit vielen von unseren Managementzielen einher, beispielsweise dem Gewinnen des Vertrages der Apollon Hochschule und des Preisgeldes (siehe Abschnitt 4.1.8).

**Priorität** Wir haben die Priorität dieses Ziels auf 'mittel' eingestuft, weil mit diesem Ziel sehr viele andere Ziele (siehe Oben) verbunden sind. Dennoch ist es uns nicht allzu wichtig, da wir von dem Kunden nicht weiterempfohlen werden wollen, da wir keine weiteren Softwareprojekte in dieser Form machen wollen (Gründe, siehe Oben).

**Managementprozesse** Der Prozess um das Ziel der Kundenzufriedenheit zu erreichen, ist die Kontrolle, ob die Minimalanforderungen erfüllt wurden. Dieses wird Thomas kontinuierlich machen. Dies soll gewährleisten, dass das Produkt am Ende den Anforderungen entspricht um so den Kunden zufriedenstellt.

### 4.1.3 Qualität des Produktes

**Erklärung** Die Qualität unseres Produktes entsteht zum einen durch die Erfüllung der vom Kunden gestellten Anforderungen in der Anforderungsspezifikation und zum anderen, durch die an uns selbst gestellten Anforderungen, die wir in der Anforderungsspezifikation spezifizieren werden.

**Gründe** Aus der Qualität unseres Produktes folgen viele unserer Ziele wie: Kundenbindung, Kundenzufriedenheit, Vertrag mit der Apollon Hochschule, Gewinnen des Preisgeldes und letztlich natürlich auch die Software-Projekt 2 Note.

**Priorität** Diese Ziel hat für uns eine hohe Priorität, gerade weil es viele Auswirkungen hat. Würden wir dieses Ziel für nicht wichtig erachten und es vernachlässigen, dann hätte es fatale Folgen, die bis zum nicht bestehen der Veranstaltung führen können.

**Managementprozesse** Für die Gewährleistung der Qualität des Produktes, haben wir einen Qualitätsmanager gewählt, Thomas. Dieser überprüft kontinuierlich, ob die Anforderungen des Kunden, sowie die an uns selbst gestellten Anforderungen erfüllt sind, bzw. diese in den einzelnen Phasen berücksichtigt wurden. Des weiteren machen wir auch Dienstags wöchentliche Gruppentreffen, wo jeder Defizite an der Qualität des Produktes ansprechen kann.

#### 4.1.4 Qualität der Dokumentation

**Erklärung** Die Dokumentation besteht aus folgenden Dokumenten, Projektplan, Anforderungsspezifikation, Architekturbeschreibung, Testplan, Benutzerdokumentation und Abschlusspräsentation. Den Grad der Qualität der Dokumentation ist schwer zu quantifizieren, deshalb setzen wir uns das Ziel, bei der Benotung der jeweiligen Dokumente eine Mindestnote von 2,0 und besser zu erreichen und auch zu jedem Punkt in den Vorlagen etwas zu schreiben.

**Gründe** Die Dokumentation macht einen großen Teil der Benotung für diese Veranstaltung aus, deswegen ist es sinnvoll, auf die Qualität der Dokumente besonderen Wert zu legen.

**Priorität** Die Priorität haben wir als hoch eingestuft, da dieses Ziel sich unmittelbar auf die Note der Veranstaltung Softwareprojekt 2 auswirkt (siehe Abschnitt [4.1.9](#)). Wenn die Dokumentation nicht sorgfältig und qualitativ schlecht ist, kann das im schlimmsten Fall, wie bei der Qualität des Produktes, zu einem nicht bestehen der Veranstaltung führen.

**Managementprozesse** Um die Qualität der Dokumentation zu gewährleisten, werden wir zwei Tage vor der Abgabe ein Review mit der Gruppe über das jeweilige Dokument machen. Dann haben wir noch einen Tag Zeit eventuelle Fehler auszubessern und Anregungen nachzugehen. Am letzten Tag wird das Dokument noch einmal Korrektur gelesen und inhaltlich, sowie orthographisch begutachtet und falls erforderlich, verbessert.

#### 4.1.5 Geringer Umfang der Features

**Erklärung** Features sind weitere Programmfunktionen, die nicht in der Anforderungsspezifikation stehen, also nicht vom Kunden gefordert worden sind.

**Gründe** Je mehr Features, desto mehr Arbeitszeit müssen wir einplanen und desto mehr kann schief gehen. Wir wollen den Umfang deshalb so gering wie möglich halten. Damit versuchen wir die Qualität des Produktes zu gewährleisten und die Deadline, für die Fertigstellung des Produktes, einzuhalten.

**Priorität** Für uns ist dies ein wichtiger Punkt, denn es wirkt sich auf den Arbeitsaufwand und auf die Qualität des Produktes aus. Würden wir hier kein besonderes Augenmerk drauf setzen und viele Features implementieren wollen, dann könnte nachher der Arbeitsaufwand um ein Vielfaches steigen und es könnte dann die Zeit, um auf andere Sachen zu achten, wie zum Beispiel auf die Qualität, fehlen.

**Managementprozesse** Wir gehen davon aus, zu Anfang nur die Minimalanforderungen umzusetzen. Natürlich haben wir vor, ein paar Features einzubauen, aber dies muss vorher in einem Gruppenmeeting besprochen und abgestimmt werden. Dazu sollte man den Arbeitsaufwand abschätzen und zuvor dafür einen Prototypen erstellen, um einen besseren Überblick über den Umfang zu bekommen.

#### 4.1.6 Wiederverwendbarkeit des Wissens

**Erklärung** Die Veranstaltung Software Projekt 2, dient im Endeffekt dazu, zu erlernen wie man ein Softwareprojekt führt. Nebenbei lernen wir auch neue Technologien bei der Erstellung des Produktes kennen. Wiederverwendbarkeit heißt in dem Kontext, dass das Wissen auch später eine praktische Anwendung hat, zum Beispiel im Beruf, oder in dem weiteren Verlauf des Studiums.

**Gründe** Wir besuchen diese Veranstaltung, um etwas zu lernen, das steht für uns im Vordergrund. Vor allem aber, ist dieses Projekt eine Chance unter realen Bedingungen mit einem realen Kunden ein Softwareprojekt durchzuführen. Das heißt, dass das Wissen nicht absolut theoretisch ist, sondern praktische Anwendung in der freien Wirtschaft findet.

**Priorität** Wir stufen die Priorität dieses Ziels als hoch ein (Gründe, siehe Oben).

**Managementprozesse** Das Wissen, was uns in dieser Veranstaltung vermittelt wird, bzw. wir erlernen, ist aufgrund der realen Bedingungen hochgradig wiederverwendbar.

Wie viel jeder in diesem Projekt lernt, ist ihm selbst überlassen.

Lernen ist ein kontinuierlicher Prozess und liegt im Ermessen der jeweiligen Personen.

#### 4.1.7 Wiederverwendbarkeit der Software

**Erklärung** Teile, von der in diesem Projekt erstellte Software, könnten wir für weitere, nachfolgende Projekte wiederverwenden. Dazu muss der Quellcode auch so geschrieben sein, dass er sich wiederverwenden lässt, also sprich Kapselung der Datenstrukturen und Zusammenfassung der Operationen müssen vorhanden sein. Und auch das Vorhandensein von Schnittstellen ist erforderlich.

**Gründe** Bei anderen Softwareprojekten, wäre es sehr sinnvoll 'das Rad nicht neu erfinden zu müssen'. Dann könnte man einzelne Programmteile und Funktionen einfach aus dieser Software entnehmen und der neuen hinzufügen. Das würde den Arbeitsaufwand und das Risiko was bei der Verwendung von neuen Technologien auftritt, verhindern oder zumindest einschränken, da man die selbst entwickelte Software kennt.

**Priorität** Da wir nicht vorhaben noch weitere Projekte dieser Form zu planen, schätzen wir die Priorität als gering ein.

**Managementprozesse** Kapselung der Datenstrukturen und Zusammenfassung der Operationen ist eine Qualitätsanforderung an uns selbst, das heißt, dass der Prozess, von dem die Qualität des Produktes abhängt, (siehe Abschnitt [4.1.3](#)) mit abgedeckt wird.

#### 4.1.8 Vertrag und Preisgeld von der Apollon Hochschule gewinnen

**Erklärung** Die Apollon Hochschule sucht sich das in ihren Augen beste Produkt aus, schließt mit dieser Gruppe einen Pflegevertrag für die Software ab und bezahlt ein Preisgeld in Höhe von 600 Euro. Das entspricht 100 Euro für jedes Gruppenmitglied.

**Gründe** Der Pflegevertrag und das Preisgeld würden einen geringen Nebenverdienst neben dem Studium bieten und wären deshalb evtl. interessant für uns. Das Preisgeld ist jedoch der von uns geleisteten Arbeit nicht angemessen. Evtl. würde der nachfolgende Pflegevertrag einen besseren Verdienst bieten und könnte daher interessanter für uns sein. Darüber hinaus ist dies eine einzigartige Gelegenheit, denn 80% eines Softwareprojektes sind die Wartung und Evaluation des Produktes. Des weiteren können alle nicht-Siegergruppen nicht in diese Phase des Softwareprojektes einsteigen. Dies könnte also exklusive Erfahrungen bieten und würde sich unter Umständen gut im Lebenslauf machen.

**Priorität** Wir Stufen die Priorität dieses Ziels als gering ein, denn wir rechnen nicht damit den Vertrag und das Preisgeld zu bekommen. Da der Kunde entscheidet, wird er wohl das Produkt nehmen, welches den Mindestanforderungen entspricht und dazu noch viele Features besitzt. Da es eines unserer Ziele ist, gerade sparsam bei Features zu sein, stellen wir die Annahme diesen Vertrag nicht zu bekommen. Außerdem reizt uns, wie oben schon erwähnt, das Preisgeld eher weniger, da wir nicht das Gefühl haben, dass es unserer Arbeit gerecht werden würde.

**Managementprozess** Da wir annehmen, dass wir den Vertrag und das Preisgeld nicht bekommen, werden wir uns auch nicht außerordentlich anstrengen. Falls wir doch gewinnen, dann nur weil sich dies aus den Anforderungen unser anderen Prozesse ergeben



Abbildung 1: Die Anteile der einzelnen Abgaben an der Gesamtnote

hat. Wir sind natürlich dennoch bemüht, die Mindestanforderungen gut zu erfüllen und bei ausreichender Zeit, weitere Features zu implementieren.

#### 4.1.9 Software-Projekt 2 Note

**Erklärung** Am Ende der Veranstaltung Softwareprojekt 2, werden wir eine Note erhalten, die sich wie in Abbildung 1<sup>4</sup> aufgeführt zusammensetzt. Eine Gute Note ist in unseren Augen eine 2,0 und besser.

**Gründe** Wir haben dieses Ziel, da wir alle sehr erfolgsorientiert sind und ein gutes Bachelor-Studium machen wollen.

---

<sup>4</sup>Diese Grafik haben wir aus der SWP2 Kickoff Veranstaltung kopiert (kickoff-handout-2.pdf, Folie 15)

**Priorität** Da Softwareprojekt 2 in diesem Semester die wichtigste Veranstaltung ist, wollen wir unbedingt eine gute Note haben. Außerdem geht aus unseren anderen, als wichtig eingeordneten, Zielen (Qualität des Produktes und Qualität der Dokumentation) unsere Softwareprojekt 2 Note hervor.

**Managementprozesse** Sind dieselben, wie bei Qualität des Produktes und Qualität der Dokumentation (siehe Oben).

#### 4.1.10 Gruppenklima

**Erklärung** Gutes Gruppenklima heißt für uns, dass wir mit den anderen Mitgliedern gut klar kommen und uns auf sie verlassen können, sprich das Gruppenmitglied macht seine Aufgaben bis zu der angegebenen Deadline fertig und erscheint pünktlich zu den Gruppentreffen.

**Gründe** Da dieses Projekt in einer Gruppen bearbeitet wird und alleine nicht zu bewältigen ist, braucht man eine Gruppe. In unseren Augen kann eine Gruppe aber erst produktiv zusammenarbeiten, wenn ihr Gruppenklima gut ist.

**Priorität** Für uns ist dies ein wichtiges Ziel, denn mit Gruppenmitgliedern auf die man sich nicht verlassen kann, kann nicht gearbeitet werden. Wenn die Aufgaben nicht bearbeitet werden, weil ein Gruppenmitglied keine Lust hatte, könnte das sogar zum Scheitern des Projektes führen.

**Managementprozesse** Um ein gutes Gruppenklima zu schaffen, wollen wir Team-Events machen. Also als Gruppe in der Freizeit etwas unternehmen, was bewusst nicht mit dem Projekt zu tun hat. Wir wollen deshalb auf den Bremer Freimarkt gehen.

Ein weiterer Punkt sind Regeln. Wir haben ein System mit 3 Verwarnungen. Wenn ein Gruppenmitglied eine Deadline nicht einhält oder zum Gruppenmeeting ohne frühzeitige Entschuldigung nicht erscheint, bekommt dieses eine Verwarnung. Bei 3 Verwarnungen, kann ein Gruppenmitglied von der Gruppe dieser verwiesen werden. Dies soll dazu führen, dass man sich auf die anderen verlassen kann und, dass Unzuverlässigkeit nicht unbestraft bleibt.

Natürlich ist es nicht unser Ziel, jemanden aus der Gruppe zu verweisen, daher ist jeder darum bemüht seine Aufgaben zu erfüllen.

#### 4.1.11 Gruppenkommunikation

**Erklärung** Die Gruppenkommunikation erfolgt bei uns elektronisch über E-Mail (E-Mail Verteiler), Jabber-Chat und Telefon. Zudem treffen wir uns auch physisch einmal

in der Woche um über die Fortschritte und Probleme zu reden die aufgetaucht sind.

**Gründe** Wenn ein Gruppenmitglied Probleme oder Anregungen hat, dann kann er dies, über unsere Kommunikationsmöglichkeiten, den anderen unmittelbar mitteilen. Diese sollten darauf reagieren und unverzüglich an einer Lösung arbeiten. Zudem ist ein Gruppenmeeting von Vorteil, weil man dort anderen viel besser etwas präsentieren kann (nicht elektronische Texte zum Beispiel) oder es können Probleme gelöst werden, die nur durch physische Anwesenheit zu lösen sind. Wir erhoffen uns dadurch produktiver miteinander in der Gruppe arbeiten zu können.

**Priorität** Da die Gruppenkommunikation in unseren Augen elementar für das Projekt ist und wir nur so einen Erfolg haben werden, stufen wir diesen Punkte als wichtig ein.

**Managementprozesse** Wir haben einen E-Mail Verteiler und einen Jabbar Chat eingerichtet, Telefonnummern ausgetauscht und ein wöchentliches Gruppenmeeting vereinbart, bei dem es unser Ziel ist, dass immer alle Gruppenmitglieder anwesend sind.

#### 4.1.12 Einhaltung der Deadlines

**Erklärung** Während des Projektes gibt es mehrere Deadlines: Abgabe für den Projektplan, Anforderungsspezifikation, Architekturbeschreibung, etc., und die des Produkts am Ende selber. Unser Ziel ist es also, jede Deadline für Abgaben einzuhalten.

**Gründe** Die nicht Einhaltung einer Deadline ergibt automatisch eine Benotung mit 5.0 . Bei zwei Benotungen mit einer 5.0, besteht man die komplette Veranstaltung nicht und muss sie wiederholen. Außerdem wirkt sich dies sehr stark negativ auf die Note, welche ja ein wichtiges Ziel von uns ist (siehe Oben), aus.

**Priorität** Auf Grund der oben genannten Gründe, ist dies unter anderem das wichtigste Ziel in diesem Projekt und muss unbedingt immer erfüllt werden.

**Managementprozesse** Um die Deadlines einzuhalten, werden wir bei Abgaben immer rechtzeitig gruppeninterne Deadlines setzen, damit wir noch Zeit haben, Verbesserungen vorzunehmen und auch, damit wir am Ende nicht in Zeitnot geraten.

Bei Abgaben der Software wollen wir eine Woche früher fertig sein, damit wir genug Zeit haben, falls etwas unvorhersehbares passiert, und somit das Projekt nicht gefährdet wird.



## 4.2 Annahmen, Abhängigkeiten und Einschränkungen

### 4.2.1 Annahme

**Der Kunde wird die Deadline nicht vorverlegen** Wir haben die Annahme, dass der Kunde die Deadline nicht vorverlegen wird. Da es sich bei diesem Projekt um ein universitäre Veranstaltung handelt, ist eine Vorverlegung der Deadline unwahrscheinlich.

**Der Kunde wird keine Nachverhandlung über die Mindestanforderungen machen** Dies nehmen wir an, da wir nicht mit der Möglichkeit rechnen, dass wir an den Mindestanforderungen noch etwas ändern können.

**Jeder hat mindestens 16 Stunden in der Woche Zeit für das Projekt** Dies haben wir am Anfang im ersten Gruppenmeeting entschieden, damit wir eine feste Größe an Arbeitsstunden haben, mit denen wir mindestens rechnen können.

**Alle Gruppenmitglieder können Java** Da wir alle *Praktische Informatik 1* und *2* mit einer Note von 2.0 und besser bestanden haben, nehmen wir an, dass wir alle gute Kenntnisse von Java haben. Dies ist für die Entwicklung einer Android Applikation die in Java geschrieben wird, unerlässlich.

**Gewinnen nicht den Vertrag und das Preisgeld** Die Gründe für diese Annahme sind in Abschnitt [4.1.8](#) beschrieben.

### 4.2.2 Abhängigkeiten

**Notebook** Jedes Gruppenmitglied hat ein eigenes Notebook (mobiler Computer), damit wir auch Unterwegs arbeiten können. Dies erleichtert das Arbeiten, denn wir sind nicht an einen festen Ort gebunden.

Bei Ausfall eines Computers, können wir zur Not an den Computern des Rechnerpools an der UNI Bremen weiterarbeiten.

**Smartphone mit Android-Betriebssystem** Es haben ebenfalls alle ein Smartphone mit Android-Betriebssystem (teilweise extra für dieses Projekt angeschafft). Dies erleichtert das Testen der Software, Denn wir können es direkt auf einem Endgerät starten.

Falls ein Gerät ausfällt, kann man auf den Emulator des AndroidSDK zurückgreifen. Dies ist in unseren Augen jedoch, aufgrund der Geschwindigkeit, kein Ersatz für ein richtiges Smartphone.

**SVN** Da wir zusammen oft an einem Dokument arbeiten werden, sind wir vom SVN (SubVersion Repository) abhängig. Abhängig, da es sonst unmöglich ist, mit 6 Leuten an einem Dokument parallel zu arbeiten, ohne sich gegenseitig zu behindern.

**Latex** L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X(TeX) ist unsere Textsatz-Software, mit der wir unsere Dokumentation erstellen. Ein einwandfreier Betrieb ist wichtig, da wir sonst nicht an unseren Dokumenten arbeiten können.

**Hohe Verfügbarkeit der Server** Da wir eine Server-Client-Applikation entwickeln und nach der Auslieferung mit vielen Clients rechnen werden, die unsere Applikation benutzen werden, brauchen wir einen Server (Hardware), der genug Ressourcen zur Verfügung hat, um die Anzahl der Clients zu bewältigen.

**Gesundheit der Gruppenmitglieder** Davon sind wir stark abhängig, denn wenn ein Gruppenmitglied eine Woche lang ausfällt, fehlen uns mindestens 16 Arbeiterstunden. Dies muss dann von den restlichen Gruppenmitgliedern kompensiert werden. Sprich, sie müssen, im schlimmsten Fall, die Aufgaben des kranken Gruppenmitgliedes übernehmen.

### 4.2.3 Einschränkungen

**Arbeit neben dem Studium** Vier unserer Gruppenmitglieder, arbeiten noch neben dem Studium.

Thomas und Dominic arbeitet schätzungsweise 12 Stunden in der Woche.

Lukas arbeitet etwa 10 Stunden in der Woche.

Arne ist als Selbstständiger/Freelancer nicht so fest an Arbeitszeiten gebunden, muss sich jedoch noch um andere Projekte und Kunden kümmern.

Dies bringt natürlich zeitliche Einschränkungen mit sich, denn die Zeit wo ein Gruppenmitglied arbeitet, kann er unter Umständen nicht am Projekt arbeiten. Außerdem kann es so zu Überschneidungen kommen, die Auswirkungen darauf haben, wann wir unser Gruppenmeeting abhalten können.

**Andere universitäre Veranstaltungen** Wir sind alle im dritten Semester des Informatik (Bachelor of Science) Studiums und haben neben dieser Veranstaltung noch weitere:

- Praktische Informatik 3 mit 6 ECTS( siehe Tabelle aus [2.5.2](#))
  - 2 Veranstaltungen á 2 Stunden
  - 1 Tutorium á 2 Stunden
  - Wöchentliche Übungsaufgaben, circa 11
- Technische Informatik 2 mit 8 ECTS

- 2 Veranstaltungen á 2 Stunden
- 1 Tutorium á 2 Stunden
- Wöchentliche Übungsaufgaben

Die für das dritte Semester geplante Veranstaltung Informatik und Gesellschaft mit 6 ECTS, belegt dieses Semester keiner von uns. Somit haben wir etwas mehr Luft für das Softwareprojekt.

Trotzdem müssen zwei Gruppenmitglieder noch Veranstaltungen aus dem letzten Semester wiederholen:

- Rhea: Mathematische Grundlagen 1 mit 8 ECTS
  - 2 Veranstaltungen á 2 Stunden
  - 1 Tutorium á 2 Stunden
  - Wöchentliche Übungsaufgaben
- Dominic: Grundlagen der Wirtschaftsinformatik mit 6 ECTS
  - 1 Veranstaltungen á 2 Stunden
  - 1 Tutorium á 2 Stunden
  - 3 Übungsaufgaben

Der Arbeitsaufwand für die anderen Veranstaltungen neben dem Softwareprojekt, ist abhängig von der Anzahl und Umfang der gestellten Übungsaufgaben zzgl. der oben genannten sonstigen Termine (Vorlesung, Tutorien).

Die Daten haben wir dem Lehrveranstaltungsverzeichnis entnommen<sup>5</sup>.

**Vaterschaft** Thomas wird voraussichtlich im Dezember Vater und wir rechnen dort dann mit zeitlichen Einschränkungen bei ihm.

Wir werden aber dabei versuchen ihn so viel zu entlasten, wie es geht. Das heißt, dass die anderen Gruppenmitglieder freiwillig etwas mehr machen.

## 4.3 Risikomanagement

### 4.3.1 Risikomanager

Um Risiken schnell zu erkennen und aufzunehmen haben wir einen Risikomanager (siehe Abschnitt 3.4) ernannt. Dieser wird während des gesamten Projektes versuchen neue Risiken zu erkennen und diese mit der gesamten Gruppe zu kommunizieren. Sollten neue Risiken auftreten, ist er dazu verpflichtet diesen Punkt auf die Agenda des wöchentli-

---

<sup>5</sup>[http://www.uni-bremen.de/studium/lehrveranstaltungen/veranstaltungsverzeichnis.html?tx\\_hbulvp\\_pi1\[module\]=3aaf170347ae39302a424cdd30fe89bf&tx\\_hbulvp\\_pi1\[sem\]=17](http://www.uni-bremen.de/studium/lehrveranstaltungen/veranstaltungsverzeichnis.html?tx_hbulvp_pi1[module]=3aaf170347ae39302a424cdd30fe89bf&tx_hbulvp_pi1[sem]=17)

chen Meetings zu setzten. Außerdem wird er darauf achten, dass die Maßnahmen zur Risikovermeidung eingehalten werden.

#### 4.3.2 Risiken (Dominic & Lukas)

Die Tabelle 6 führt die Risiken, deren Eintrittswahrscheinlichkeiten, maximale Schadenshöhe und Risikohöhe auf.

Nummer	Risiko	EW	MSH	RH
1.	Kurzzeitiger Ausfall von Gruppenmitglied	60%	2	12,0
2.	Langfristiger Ausfall von Gruppenmitglied	10%	6	6,0
3.	Austritt eines Gruppenmitglied	20%	8	16,0
4.	Auflösung der Gruppe	20%	10	20,0
5.	Zeitliche Einschränkung einzelner Gruppenmitglieder	40%	2	8,0
6.	Mangelhafte Motivation	60%	4	24,0
7.	Unterschätzter Aufwand der aufgeteilten Aufgaben	10%	7	7,0
8.	Zu hohe Anforderungen	20%	5	10,0
9.	Unbekannte Technologien	40%	2	8,0
10.	gewählte Technologien erfüllen nicht die gestellten Anforderungen	60%	4	24,0
11.	Ausfall der Entwicklungshardware	10%	7	7,0
12.	Ausfall des SVN's	30%	6	18,0
13.	Verschiebung der Deadline nach Vorne	0%	10	0,0
14.	Rückzug des Kunden	0%	10	0,0
15.	Mangelhafte Kommunikation	5%	4	2,0
16.	Ausfall der Kommunikationsmittel	7%	6	4,2
17.	Projektabbruch	31%	10	3,1

Werte aus der Vorlesung aus SWP1 zu Planung oder geschätzt.

EW := Eintrittswahrscheinlichkeit

MSH := maximale Schadenshöhe auf einer Skala von 1 bis 10. 1: gering, 10: gravierend

RH := Risikohöhe berechnet mit  $\frac{EW \cdot MSH}{10}$

Tabelle 6: Risiken mit EW, MSH und RH

#### 4.3.3 Indikatoren (Jöran)

- 1, 2: Ein Gruppenmitglied beklagt sich in der Projektgruppe über zu hohe Belastung, Schlafstörung, daraus folgende Übermüdung oder allgemeine, andauernde Erschöpfung. Ein Gruppenmitglied beklagt sich über das Projekt, die Gruppe oder die viele Arbeit. Kommt oft zu spät oder gar nicht. Erledigt seine Arbeit nicht.
- 3, 4: Ein Teammitglied macht nachhaltig seine Unzufriedenheit über Kommunikation, Arbeitsweise, Struktur innerhalb der Gruppe, die Aufgabenverteilung deut-

lich. Dies können Indikatoren dafür sein, dass ein Gruppenmitglied einen Austritt in Betracht zieht. Außerdem mag mangelnde Motivation ein weiterer Indikator hierfür sein (siehe Punkt 6). Hat ein Mitglied die Gruppe verlassen, und einzelne verbliebene Mitglieder haben Verständnis für die Beweggründe des Verlassens, besteht die Gefahr, dass die Gruppe sich auflöst. Ein weiterer Indikator für die Auflösung der Gruppe, kann sein, wenn die Gruppe nicht mehr „an einem Strang zieht“ bzw. der rote Faden zum Ziel fehlt.

- 5: Belasten sich einzelne Gruppenmitglieder mit zusätzlicher bzw. neuer Arbeit (Nebenjob, sportliches Engagement), kann das ein Indikator dafür sein, dass einzelne Gruppenmitglieder nicht mehr ausreichend Zeit für ihre Projektarbeit haben und ihre Prioritäten woanders liegen.
- 6: Werden Aufgaben nicht pünktlich (interne Termine) abgegeben, wird nicht mehr regelmäßig an den Treffen der Projektgruppe teilgenommen oder sich aus der allgemeinen Kommunikation enthalten, dann können dies Indikatoren für mangelnde Motivation sein. Allerdings können das auch Indikatoren für zu hohe Belastung oder Unzufriedenheit sein (Punkte 1, 2 und 3, 4).
- 7: Ein Ungleichgewicht der verteilten Aufgaben lässt sich daran erkennen, dass die einzelnen Gruppenmitglieder zu sehr unterschiedlichen Zeiten mit ihren jeweiligen Aufgabe fertig werden. Ein weiterer möglicher Indikator könnte es sein, wenn die Gruppenmitglieder unterschiedliche Stresslevel aufweisen oder einzelne Personen deutlich angestrengter sind als der Rest der Gruppe.
- 8: Ein Zeichen für zu hohe Anforderung durch den Kunden kann es sein, wenn es der Gruppe nicht mehr gelingt die Aufgabenstellung zu lösen, bzw. für auftretende inhaltliche Probleme Lösungen zu finden.
- 9: Fehlende Informationen über vorhandene Infrastruktur beim Kunden. Bearbeiter einer Aufgabe erledigen diese nicht, aus Unwissenheit oder beschäftigen sich mit anderen Dingen um die Aufgabe nicht angehen zu müssen.
- 10: Lassen sich Aspekte es Projekts mit den für diese Aufgabe ausgewählten Werkzeugen nicht gut modellieren bzw. Probleme nicht lösen, ist das ein Hinweis darauf, dass die gewählte Technologie dem Anspruch der Aufgabe nicht genügt. Siehe auch Indikatoren zu 9.
- 11, 12: Für den Ausfall von Hardware bzw. Netzwerken oder auch Software gibt es im Allgemeinen keine erkennbare Vorwarnungen also auch keine Indikatoren.
- 13: Der Kunde ist mit dem aktuellen Zeitplan unzufrieden, oder ihm geht der Fortschritt des Projekts nicht schnell genug, obwohl im Rahmen des Projektplans, aus diesem Grund kann es passieren, dass der Kunde die Deadline nach vorne ziehen will um den Druck auf das Projektteam zu erhöhen.
- 14: Kritik durch den Kunden an der Qualität und/oder Funktionalität der Prototypen oder des vorläufigen Produkts. Gerade, wenn diese Kritik nicht sachlich begründbar ist.

- 15: Wenn die Konflikte in einer Gruppe zu nehmen und diese problem- statt lösungsorientiert diskutiert und behandelt.
- 16: Auch für dieses Risiko gibt es keine Indikatoren. Die Gründe hierfür sind die selben wie bei 11, 12. Zusätzlich dazu haben wir in diesem Fall keinen physischen Zugang zu den für die Zuverlässigkeit zuständigen Geräten Mail-Server der Uni beispielsweise)
- 17: Wenn verschiedene Risikofaktoren zusammen kommen, besteht die Gefahr, dass das Projekt durch die Gruppe abgebrochen wird.

#### 4.3.4 Maßnahmen (Dominic & Lukas)

Die Punkte der Aufzählung sind vorwiegend die präventiven Maßnahmen, die wir ergreifen. Die Nummern der Unteraufzählung sind die Risiken der Tabelle 6.

- Gutes Gruppenklima durch Teambuilding Events
  - 1, 2, 3, 4: Wenn Gruppenmitglied aufgrund von Unzufriedenheit der Gruppenarbeit fern bleibt, können gemeinsame Soziale Treffen ohne Bezug zum Studium helfen das Gruppenklima zu verbessern.
  - 5: Ist bei gutem Klima in der Gruppe kein Problem.
  - 6: Ist der Zusammenhalt in der Gruppe ausreichend stark, sollte sie in der Lage sein sich zu motivieren.
- Kommunikation
  - 1, 2, 3, 4: Entscheidend ist, über die Probleme zu reden. Sei es bei Treffen, im Chat oder per Mail.
  - 5, 6: Für kurzfristige Termine oder bei fehlender Motivation können die Probleme in der Gruppe gelöst werden.
- Ausreichende Pausen
  - 6: Regelmäßige Pausen sollten den Mitgliedern Gelegenheit geben zu überdenken was sie gerade machen. Und wofür sie es machen. Außerdem bietet es Abwechslung.
  - 8, 9: Sollte sich ein Gefühl der Hilflosigkeit einstellen, ist es ratsam für einige Zeit vom Projekt zurückzutreten und sich mit anderen Dingen zu beschäftigen.
- Wöchentliches Gruppenmeeting
  - 1, 2, 3, 4, 5, 6: In den Treffen können Lösungen für die sozialen Probleme gefunden werden.
  - 7, 9, 10: In den Treffen können Mitglieder ihre Probleme mit den Aufgaben und Technologien ansprechen und andere um Hilfe bitten. Aufgaben können neu zugeteilt werden.

- Präzise Planung
  - 1, 2, 3, 5, 7, 8: Bei guter Planung mit einem guten Plan ist es relativ leicht, einzelne Ausfälle auszugleichen, indem man die Aufgaben neu zuteilt.
  - 7, 9, 10: In einem guten Plan ist zu erkennen wie viel Pufferzeiten es gibt, ob man sich für bestimmte Technologien und Problemstellungen im Zweifel ein wenig mehr Zeit lassen kann.
- Analyse der Technologie
  - 9, 10: Durch gute Analyse der Technologie, ist bekannt wozu sie in der Lage ist, was sie nicht leistet und wie sie einzusetzen ist.
- Bekannte Technologien bevorzugt verwenden
  - 9, 10: Bevorzugt man bekannte Technologien, minimiert man diese Risiken. Es verbleibt ein geringes Restrisiko.
- Ausreichende Einarbeitung
  - 9, 10: Siehe *Analyse der Technologie* und *Bekannte Technologien bevorzugt verwenden*.
- Prototyping
  - 9, 10: Bei guten Prototyping sollte bekannt werden, ob die gewählten Technologien auf das Produkt passen.
- Verteilte Infrastruktur
  - 11, 12, 16: Durch verteilte Infrastruktur sollte es nur eine geringe Einschränkung darstellen, wenn einzelne Dienste ausfallen. So sind wir in der Lage über Alternative Mail-Provider/Jabber-Provider zu kommunizieren. Ein SVN-Repository können Arne oder Thomas innerhalb weniger Stunden aufsetzen. Sollten Entwicklungsrechner ausfallen, können wir in den Rechnerpool der Universität ausweichen oder Ersatzgeräte verwenden.
- Regelmäßige Backups der Daten
  - 11: Jedes Gruppenmitglied ist selbst verantwortlich für Backups der projektbezogenen Daten. Sollten diese versagen, können wir stattdessen die aktuelle Version aus dem SVN-Repository beziehen und an dieser weiterarbeiten. Das SVN beinhaltet sämtliche Daten die für unser Projekt relevant sind.
  - 12: Der Stand des SVN wird nächtlich gesichert (siehe 5.3). Daher können wir stets auf einer relativ neuen Version weiterarbeiten.
- Verminderungen der Abhängigkeit von spezieller Hardware
  - 11: Wir können an Windows, Linux und Mac OS Rechnern arbeiten, sind daher nicht von spezieller Hardware abhängig. Sollten unsere Entwicklungs-Smartphones ausfallen, können wir mit dem Android-Emulator weiterarbeiten.

Auf einige der Risiken können wir im Fall, dass sie eintreten nicht reagieren (beispielsweise der Auflösung der Gruppe). Für die anderen Risiken sind nachfolgend mögliche reaktive Maßnahmen zu finden.

- Im Fall des Eintritts der folgenden Risiken können wir Arbeitspakete neu zuteilen. Wir können keine neuen Mitglieder aufnehmen. Bei schwerwiegenden Fällen dürfen wir auf etwas verringerte Mindestanforderungen hoffen.
  - 1. Kurzzeitiger Ausfall von Gruppenmitglied
  - 2. Langfristiger Ausfall von Gruppenmitglied
  - 3. Austritt eines Gruppenmitglied
  - 5. Zeitliche Einschränkung einzelner Gruppenmitglieder
  - 13. Verschiebung der Deadline nach Vorne
  - 7. Unterschätzter Aufwand der aufgeteilten Aufgaben
- 6. Mangelhafte Motivation
  - Hier können wir außerplanmäßige Pausen einlegen und gemeinsam Lösungen finden. Es wird Gründe für die fehlende Motivation geben, die es zu ergründen und zu beseitigen gilt (vorstellbar: Überforderung, Unterforderung, Desinteresse).
- Im Fall des Eintritts der folgenden Risiken können wir uns gesondert Zeit nehmen, uns mit den Technologien vertraut zu machen und möglicherweise besser passende zu finden. Wenn einzelne Gruppenmitglieder Schwierigkeiten haben, kann die Gruppe helfen.
  - 9. Unbekannte Technologien
  - 10. gewählte Technologien erfüllen nicht die gestellten Anforderungen
- Im Fall des Eintritts der folgenden Risiken müssen wir auf gute Datensicherungen vertrauen. Sollten keine vorhanden sein, haben zumindest die Gruppenmitglieder die aktuelle Version des SVN gesichert. Bei Ausfällen der Entwicklungsrechner können wir in Extremfällen auf die Rechner im Rechnerpool der Universität zurückgreifen.
  - 11. Ausfall der Entwicklungshardware
  - 12. Ausfall des SVNs
- 15. Mangelhafte Kommunikation
  - Bei einem Gruppentreffen kann auf diesen Missstand hingewiesen werden und die Gruppenmitglieder aufgefordert werden besser miteinander zu kommunizieren.
- 16. Ausfall der Kommunikationmittel
  - Wir können auf Telefonate, SMS, alternative Mail-Provider, alternative Jabber-Provider, selbst aufgesetzte Infrastruktur und physische Treffen



zurückgreifen.

Dadurch verändert sich die Eintrittswahrscheinlichkeit und die maximale Schadenshöhe für einige Risiken. Die Änderungen sind in Tabelle 7 zu finden.

Nummer	Risiko	EW	MSH	RH
2.	Langfristiger Ausfall von Gruppenmitglied	10%	5 (-1)	5,0
3.	Austritt eines Gruppenmitglied	15% (-5)	8	12,0
6.	Mangelhafte Motivation	40% (-20)	4	24,0
7.	Unterschätzter Aufwand der aufgeteilten Aufgaben	10%	6 (-1)	6,0
9.	Unbekannte Technologien	20% (-20)	2	4,0
10.	gewählte Technologien erfüllen nicht die gestellten Anforderungen	40% (-20)	4	16,0
11.	Ausfall der Entwicklungshardware	10%	5 (-2)	5,0
12.	Ausfall des SVN's	30%	2 (-4)	6,0
16.	Ausfall der Kommunikationmittel	7%	2 (-4)	1,4

EW := Eintrittswahrscheinlichkeit

MSH := maximale Schadenshöhe auf einer Skala von 1 bis 10. 1: gering, 10: gravierend

RH := Risikohöhe berechnet mit  $\frac{EW * MSH}{10}$

Tabelle 7: Risiken nach Berücksichtigung der Maßnahmen

## 4.4 Projektüberwachung

Wir werden jede Woche Dienstag ein Gruppenmeeting machen, in dem wir unsere Ergebnisse, sowie die noch zu erfüllenden Aufgaben besprechen werden, um so einen Überblick über den Fortschritt des Projektes zu bekommen.

Dadurch können wir Defizite frühzeitig erkennen und darauf reagieren, beispielsweise durch Umverteilung der Aufgaben oder des Personals.

Des weiteren haben wir ein online-Gantt Diagramm, in dem wir unseren Status des Projektes sofort abrufen können und selber Aufgaben als erledigt setzen können. Dies gibt uns außerhalb des Gruppenmeetings einen Überblick über den Fortschritt der Aufgaben der anderen Gruppenmitglieder und von einem selbst. Auch werden hier Beginn der Aufgaben und Deadlines angezeigt, was einem zeigt, ob man sich beeilen muss oder noch etwas Zeit hat.

## 4.5 Mitarbeiter

### 4.5.1 Arne

Hardskills

- Gute Programmier-Kenntnisse in Java
- Gute Datenbank-Kenntnisse (SQL)
- Gute Latex-Kenntnisse
- Sehr gute Deutschkenntnisse
- Gute Englischkenntnisse
- Gute Kenntnisse im Grafikdesign
- Server Administration (UNIX)
- Sehr gute HTML-, CSS-, PHP-Kenntnisse

**Softskills**

- Selbstorganisation
- Hilfsbereitschaft
- Motiviert

**4.5.2 Dominic****Hardskills**

- Gute Programmierkenntnisse in Java
- SQL-Statements erstellen
- Gute Latexkenntnisse
- Gute Deutschkenntnisse
- Englischkenntnisse

**Softskills**

- Teamfähig
- Selbstorganisation

**4.5.3 Jöran****Hardskills**

- Gute Programmierkenntnisse in Java
- SQL-Statements erstellen
- Gute Latexkenntnisse
- Gute Deutschkenntnisse
- Gute Englischkenntnisse

**Softskills**

- Teamfähig
- Selbstorganisation
- Bleibt in stressigen Situationen ruhig

#### **4.5.4 Lukas**

##### **Hardskills**

- Gute Programmierkenntnisse in Java
- SQL-Statements erstellen
- Gute Latexkenntnisse
- Gute Deutschkenntnisse
- Gute Englischkenntnisse
- Gute Programmierkenntnisse in Python

##### **Softskills**

- Teamfähig
- Selbstorganisation

#### **4.5.5 Rhea**

##### **Hardskills**

- Gute Programmierkenntnisse in Java
- SQL-Statements erstellen
- Gute Latexkenntnisse
- Gute Deutschkenntnisse
- Gute Englischkenntnisse

##### **Softskills**

- Teamfähig
- Selbstorganisation

#### **4.5.6 Thomas**

##### **Hardskills**

- Gute Programmierkenntnisse in Java
- SQL-Statements erstellen
- Gute Latexkenntnisse

- Gute Deutschkenntnisse
- Gute Englischkenntnisse
- Server Administration

#### Softskills

- Teamfähig
- Selbstorganisation

## 5 Technische Prozesse (Lukas)

### 5.1 Methoden, Werkzeuge und Techniken

#### 5.1.1 Entwicklungsplattform

Für die Entwicklung der Komponenten unseres Projektes werden wir folgende Werkzeuge einsetzen:

- *Eclipse*<sup>6</sup> als Hauptentwicklungsumgebung
- *Subversion*<sup>7</sup> für die Verwaltung des Sourcecodes
- *Maven*<sup>8</sup> für Konfigurations- und Buildmanagement
- *Doxygen*<sup>9</sup> für die Erstellung der Schnittstellendokumentation
- *Android SDK*<sup>10</sup> (beinhaltet einen Emulator) um für Android zu entwickeln
- *TaskJuggler*<sup>11</sup> für die Erstellung von Gantt-Diagrammen
- *LaTeX*<sup>12</sup> für den Textsatz der begleitenden Dokumente
- weitere Editoren nach Wahl der Nutzer

Das Betriebssystem mit welchem die App entwickelt wird ist unerheblich, da Google zu dem Android SDK einen Emulator anbietet, mit dem die App unter Linux, Windows und Mac OS getestet werden kann.

---

<sup>6</sup><http://www.eclipse.org>

<sup>7</sup><http://subversion.apache.org>

<sup>8</sup><http://maven.apache.org>

<sup>9</sup><http://www.doxygen.org/>

<sup>10</sup><http://developer.android.com/sdk/index.html>

<sup>11</sup><http://www.taskjuggler.org>

<sup>12</sup><http://www.latex-project.org>

### 5.1.2 Entwicklungsmethode

Wir führen das Projekt im Rahmen des Wasserfallmodells (siehe Sektion 3.1) mit der Besonderheit der Testgetriebenen Entwicklung durch. Einige Probleme werden wir mit der Paarprogrammierung angehen, um die Qualität des Codes sicherzustellen und zu gewährleisten, dass alle beteiligten Mitglieder die betreffenden Stellen kennen. Aus genau diesem Grund werden wir bestimmte Stellen gemeinsam inspizieren und diskutieren.

Sollte sich im Laufe des Projektes herausstellen, dass diese Methoden keine rechtzeitige und qualitative Abgabe sicherstellen, werden wir sie überdenken.

### 5.1.3 Programmiersprache und Bibliotheken

Die Entwicklungssprache ist Java, begründet in der Tatsache, dass dies die vorgesehene Sprache für die Entwicklung für Android-basierte Systeme ist. Genau aus diesem Grund verwenden wir das Google Android SDK. Auch für die Komponente die auf dem Server läuft werden wir Java einsetzen.

Weitere Bibliotheken, deren Einsatz wir planen, können wir zu diesem Zeitpunkt noch nicht nennen. Dies sollte sobald die Architektur steht jedoch der Fall sein.

## 5.2 Dokumentationsplan

Die Zeitpunkte der Fertigstellung und Abgaben der Dokumentation sind im Gantt-Diagramm in Abschnitt 6 zu finden.

### 5.2.1 Codingstyle

Für die \*.java Dateien werden wir uns an die Java Code Conventions <sup>13</sup> von Oracle halten. Alle Gruppenmitglieder sind angehalten diese zu lesen und zu beachten. Weiterhin werden alle unsere Dateien UTF-8 codiert. Diese Vorschriften sollen sicherstellen, dass der Code einheitlich formatiert ist und dadurch leichter wartbar wird. Der Qualitätsmanager (siehe 3.4) sorgt für die Einhaltung dieser Regeln.

Für die \*.tex Dateien gelten folgende Regeln:

- Alle Dateien werden UTF-8 codiert
- Zeilen sind maximal 79 Zeichen lang
- Um Zeilen einzurücken wird ein Tab benutzt

Diese Regeln können im Laufe des Projektes, je nach Erfahrung, geändert oder neue hinzugefügt werden.

---

<sup>13</sup><http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/documentation/codeconvtoc-136057.html>

### 5.2.2 Kommentarsprache

Alle Dateien, Klassen, Methoden und Klassenvariablen werden mit Doxygen-Kommentaren versehen. Die Beschreibungen sollen verdeutlichen wie die Methode eingesetzt wird und welche Ergebnisse sie bei welcher Eingabe produziert, nicht wie sie implementiert ist.

Kommentare bei SVN-Commits (Commit-Messages) sollen aussagekräftig sein. Bei kurzen Kommentaren in einer Zeile sollte das Modul, der Dateiname oder der Bereich den sie betreffen genannt werden, sowie eine kurze Beschreibung der Änderung. Ist es eine umfangreichere Änderung ist die erste Zeile wie oben beschrieben formatiert und nach einer Leerzeile folgt eine detaillierte Beschreibung. Hier gelten die gleichen Stylingvorschriften wie bei allen Textdateien.

### 5.2.3 Begleitende Dokumentation

Da der Sourcecode mit Doxygen-Kommentaren versehen wird, kann zu jedem Zeitpunkt eine Schnittstellendokumentation generiert werden. Unsere Konzepte und Implementierungsdetails werden wir in gesonderten Dokumenten beschreiben, da diese Erklärungen den Rahmen der Kommentare sprengen.

Ebenso werden ein Benutzerhandbuch und Kompilations- und Installationsanleitungen angefertigt.

## 5.3 Unterstützende Projektfunktionen

Für das Konfigurationsmanagement wird Maven genutzt. Jeder der eine Änderung in die Versionsverwaltung hochläd, ist verantwortlich, dass nach dem Commit die Kompilierung erfolgreich läuft. Sollte dennoch unkompilebarer Code hochgeladen werden, sorgt die betreffende Person oder jeder andere sich um die Beseitigung des Problems. In extremen Fällen wird der Krisenmanager eingeschaltet.

Während der Projektlaufzeit haben wir mindestens ein wöchentliches Treffen, bei dem wir den Fortschritt betrachten, Probleme besprechen und neue Aufgaben verteilen. Bei diesen Treffen können auch die in [Sektion 5.1.2](#) angesprochenen Code-Reviews erfolgen.

Die in  $\text{\LaTeX}$ gesetzten Dokumente lassen sich mit einem geeigneten Programm übersetzen. Das Gantt-Diagramm liegt in einem Format des Programms TaskJuggler vor. Mit diesem lässt es sich in html-Seiten umwandeln.

Das erstellte Gantt-Diagramm wird stets unter <http://ldots.eu/gantt> zu erreichen sein. Jede Nacht erfolgt eine automatische neue Generierung. Es gibt eine nächtliche Sicherung des Subversion Repositories auf einen externen Server. Außerdem haben die Projektbeteiligten jeweils die neuste Version gespeichert. Durch wöchentliche Besprechungen und Inspektionen der geleisteten Arbeit sichern wir die Qualität dieser.

## 6 Arbeitspakete, Zeitplan (Thomas)

Wie bereits beschrieben werden die Arbeitspakete, deren Abhängigkeiten und Ressourcenzuteilungen mittels der Software TaskJuggler gemanagt. Der Überblick über diesen Projektplan, den Status der einzelnen Aktivitäten und der Ressourcen Auslastung kann jederzeit über die Projektteam Homepage <http://www.ldots.eu/gantt> in Erfahrung gebracht werden (Zugangsdaten siehe Punkt 6.0.2). Eine genaue Beschreibung der einzelnen Arbeitspakete findet sich im folgenden.

Die folgenden Abschnitte sind nach Oberkategorien (Container Tasks der obersten Ebene), welche zum großen Teil den Phasen des Wasserfallmodells entsprechen, sortiert. Somit ist die Möglichkeit für ein schnelles Nachschlagen sicher gestellt.

### 6.0.1 Annahmen

Folgende Annahmen wurden dem Plan zu Grunde gelegt:

- jedes Projektteam Mitglied hat 16 Stunden pro Woche Zeit für das Projekt. Diese Annahme folgt der Semesterwochplanbelegung aller Mitglieder sowie der Credit-Point Anzahl der Veranstaltung SWP2. ( $9CP = 270h = \frac{15,88h}{Woche}$  bei einem Projektumfang von 17 Wochen)
- eine Arbeitswoche hat 5 Tage
- jeder Tag einer Arbeitswoche hat 8 Arbeitsstunden

Folgende Urlaubszeiten und Feiertage wurden berücksichtigt:

1. Weihnachtsfeiertag	25.12.2012
2. Weihnachtsfeiertag	26.12.2012
Neujahr	01.01.2013
Urlaub	24.12.2012 - 31.12.2012

Die Schätzung des Aufwands erfolgte durch die Erfahrungen des Blockkurses der Veranstaltung SWP1 und den vom Veranstalter erhobenen Statistiken zum Aufwand im SWP<sup>14</sup>.

### 6.0.2 Zugangsdaten Projektplan im Web

URL: <http://www.ldots.eu/gantt>  
User: ldots  
Passwort: ldots...

<sup>14</sup><https://elearning.uni-bremen.de/> Veranstaltung Software-Projekt 1 des Sommersemesters 2012

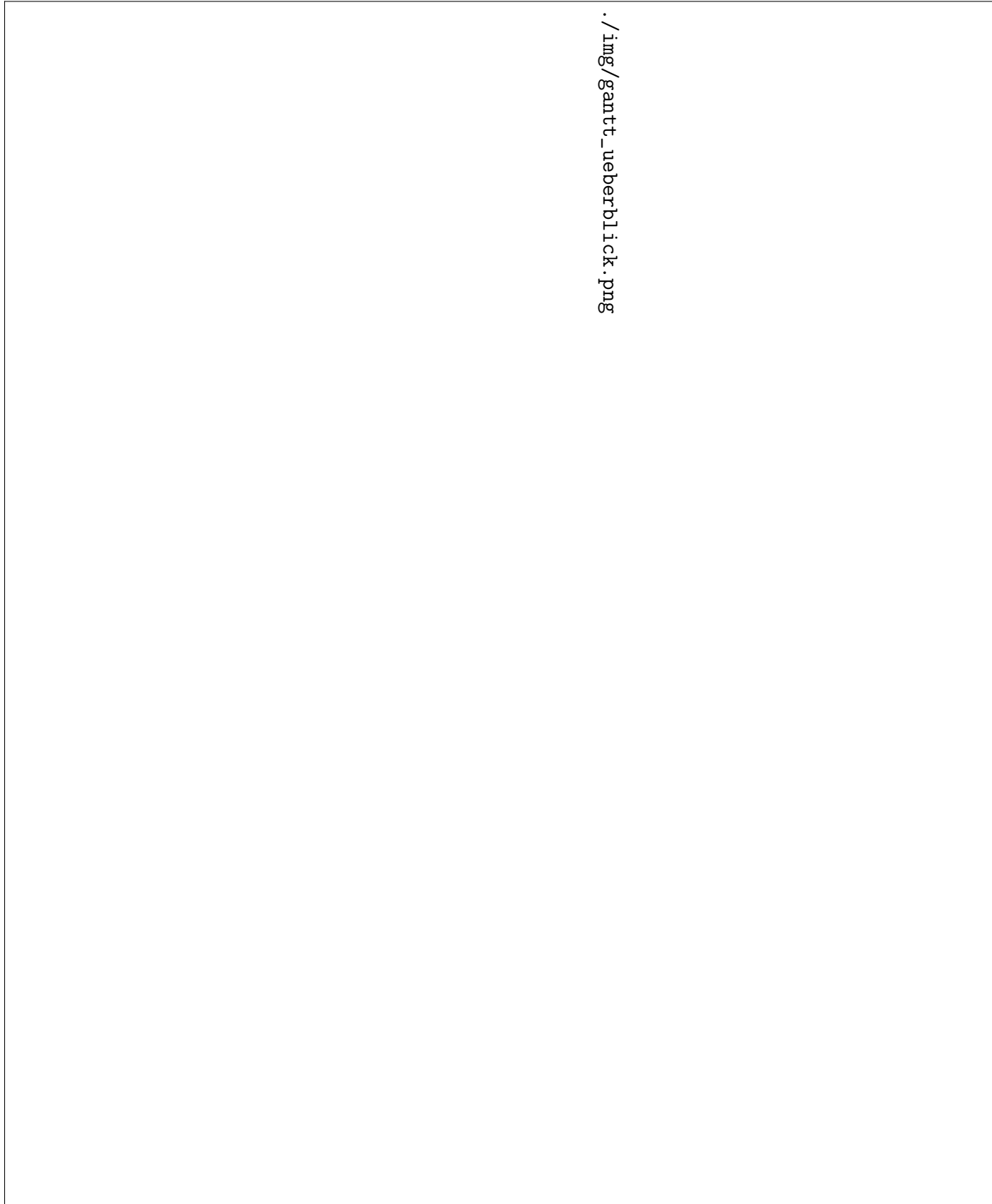
## 6.1 Arbeitspakete, Zeitplan, Abhängigkeiten und Ressourcen

**Hinweis:** *Zum jetzigen Zeitpunkt des Projektes haben nur die Arbeitspakete und Ressourcenzuteilungen des Abschnittes Projektplan und Anforderungsspezifikation einen Anspruch auf Vollständigkeit. Weiter Phasen des Projektes sind in Planung und entsprechende Arbeitspakete werden aktualisiert.*

Einen Überblick über die Arbeitspakete gewährleistet Abbildung 2. Die Angabe Dauer der einzelnen Arbeitspakete ist die Zeit zw. Start der Aktivität und Ende dieser. Eine Dauer von x Stunden heißt nicht das x Stunden an dieser Aktivität gearbeitet wurde. Die Dauer ist als Zeitrahmen zu verstehen in welcher eine Arbeitspaket mit einem Aufwand n erledigt wird. Eine hohe Dauer kann z.B. ein Arbeitspaket haben da zw. Start und Ende ein Wochenende liegt.



Abbildung 2: Gantt - Projektplan - Überblick



./img/gantt\_ueberblick.png

### 6.1.1 Projektplan

Im folgenden sind die einzelnen Aktivitäten des Abschnitts Projektplan aufgelistet. Diese finden sich auch graphisch dargestellt im Gantt Diagramm Abbildung 3.

<b>Nummer</b>	1
<b>Name</b>	Projektplan
<b>Aufwand</b>	66,0 h (Dauer: 114,0 h)
<b>Start</b>	15.10.2012
<b>Ende</b>	19.10.2012
<b>Hauptverantwortlicher</b>	Thomas Göpfert
<b>Ressourcen</b>	-
<b>Vorgänger</b>	-
<b>Aufgaben/Beschreibung</b> Fertigstellen des initialen Projektplans. Details zu den Aufgaben sind den Unterpunkten zu entnehmen	
<b>Akzeptanzkriterien</b> Der initiale Projektplan wurde fertiggestellt und durch die Qualität wurde durch ein Review gesichert	

<b>Nummer</b>	1.1
<b>Name</b>	Projektplan erstellen
<b>Aufwand</b>	48,0 h (Dauer: 28,0 h)
<b>Start</b>	15.10.2012
<b>Ende</b>	16.10.2012
<b>Hauptverantwortlicher</b>	Thomas Göpfert (thg)
<b>Ressourcen</b>	-
<b>Vorgänger</b>	-
<b>Aufgaben/Beschreibung</b> Die Aufgaben sind den Unterpunkten zu entnehmen	
<b>Akzeptanzkriterien</b> Die einzelnen Aufgaben (siehe Unterpunkte) wurden erledigt und der Projektplan kann dem internen Review übergeben werden	

./img/gantt\_Projektplan.png

Abbildung 3: Gantt - Projektplan - Projektplan

<b>Nummer</b>	1.1.1
<b>Name</b>	Bearbeitung der Einleitung
<b>Aufwand</b>	8,0 h (Dauer: 8,0 h)
<b>Start</b>	15.10.2012
<b>Ende</b>	15.10.2012
<b>Hauptverantwortlicher</b>	Rhea Rinaldo (rhea)
<b>Ressourcen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rhea Rinaldo (rhea)</li> </ul>
<b>Vorgänger</b>	-
<b>Aufgaben/Beschreibung</b> fertigstellen des Projektplanteils, dazu Recherche, Analyse, etc.	
<b>Akzeptanzkriterien</b> fertiger Teil des Projektplans der zur Überprüfung/Verbesserung ins Review kann	

<b>Nummer</b>	1.1.2
<b>Name</b>	Bearbeitung der Projektorganisation
<b>Aufwand</b>	8,0 h (Dauer: 8,0 h)
<b>Start</b>	15.10.2012
<b>Ende</b>	15.10.2012
<b>Hauptverantwortlicher</b>	Arne Eichhorn (arne)
<b>Ressourcen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arne Eichhorn (arne)</li> </ul>
<b>Vorgänger</b>	-
<b>Aufgaben/Beschreibung</b> fertigstellen des Projektplanteils, dazu Recherche, Analyse, ...	
<b>Akzeptanzkriterien</b> fertiger Teil des Projektplans der zur Überprüfung/Verbesserung ins Review kann	

<b>Nummer</b>	1.1.3
<b>Name</b>	Bearbeitung der Managementprozess
<b>Aufwand</b>	8,0 h (Dauer: 8,0 h)
<b>Start</b>	15.10.2012
<b>Ende</b>	15.10.2012
<b>Hauptverantwortlicher</b>	Dominic Wrieden (domme)
<b>Ressourcen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dominic Wrieden (domme)</li> </ul>
<b>Vorgänger</b>	-
<b>Aufgaben/Beschreibung</b> fertigstellen des Projektplanteils, dazu Recherche, Analyse, ...	
<b>Akzeptanzkriterien</b> fertiger Teil des Projektplans der zur Überprüfung/Verbesserung ins Review kann	

<b>Nummer</b>	1.1.4
<b>Name</b>	Bearbeitung der technischen Prozesse
<b>Aufwand</b>	8,0 h (Dauer: 28,0 h)
<b>Start</b>	15.10.2012
<b>Ende</b>	16.10.2012
<b>Hauptverantwortlicher</b>	Lukas Oyen (aco)
<b>Ressourcen</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Lukas Oyen (aco)</li></ul>
<b>Vorgänger</b>	-
<b>Aufgaben/Beschreibung</b> fertigstellen des Projektplanteils, dazu Recherche, Analyse, ...	
<b>Akzeptanzkriterien</b> fertiger Teil des Projektplans der zur Überprüfung/Verbesserung ins Review kann	

<b>Nummer</b>	1.1.5
<b>Name</b>	Bearbeitung der Arbeitspakete, Zeitplan, Budget
<b>Aufwand</b>	8,0 h (Dauer: 8,0 h)
<b>Start</b>	15.10.2012
<b>Ende</b>	15.10.2012
<b>Hauptverantwortlicher</b>	Thomas Göpfert (thg)
<b>Ressourcen</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Thomas Göpfert (thg)</li></ul>
<b>Vorgänger</b>	-
<b>Aufgaben/Beschreibung</b> fertigstellen des Projektplanteils, dazu Recherche, Analyse, ...	
<b>Akzeptanzkriterien</b> fertiger Teil des Projektplans der zur Überprüfung/Verbesserung ins Review kann	

<b>Nummer</b>	1.1.6
<b>Name</b>	Bearbeitung Sonstige Elemente
<b>Aufwand</b>	8,0 h (Dauer: 28,0 h)
<b>Start</b>	15.10.2012
<b>Ende</b>	16.10.2012
<b>Hauptverantwortlicher</b>	Jöran Schlömer (drkk)
<b>Ressourcen</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Jöran Schlömer (drkk)</li></ul>
<b>Vorgänger</b>	-
<b>Aufgaben/Beschreibung</b> fertigstellen des Projektplanteils, dazu Recherche, Analyse, ...	
<b>Akzeptanzkriterien</b> fertiger Teil des Projektplans der zur Überprüfung/Verbesserung ins Review kann	

<b>Nummer</b>	1.2
<b>Name</b>	Review: Projektplan
<b>Aufwand</b>	18,0 h (Dauer: 4,0 h)
<b>Start</b>	19.10.2012
<b>Ende</b>	19.10.2012
<b>Hauptverantwortlicher</b>	Thomas Göpfert (thg)
<b>Ressourcen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Thomas Göpfert (thg)</li> <li>• Lukas Oyen (aco)</li> <li>• Dominic Wrieden (domme)</li> <li>• Arne Eichhorn (arne)</li> <li>• Rhea Rinaldo (rhea)</li> <li>• Jöran Schlömer (drkk)</li> </ul>
<b>Vorgänger</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1.1 Projektplan erstellen</li> </ul>
<b>Aufgaben/Beschreibung</b> (Internes Review) Diskussion und Änderung/Verbesserung aller Projektplanteile bis hin zum inhaltlich finalen Dokument	
<b>Akzeptanzkriterien</b> Den Projektplan wurde in der Gruppe fertiggestellt, inhaltlich und formal ist er komplett	

### 6.1.2 Anforderungsspezifikation

Im folgenden sind die einzelnen Aktivitäten des Abschnitts Anforderungsspezifikation aufgelistet. Diese finden sich auch graphisch dargestellt im Gantt Diagramm Abbildung 4.

<b>Nummer</b>	2
<b>Name</b>	Anforderungsspezifikation
<b>Aufwand</b>	306,3 h (Dauer: 703,4 h)
<b>Start</b>	15.10.2012
<b>Ende</b>	13.11.2012
<b>Hauptverantwortlicher</b>	Rhea Rinaldo
<b>Ressourcen</b>	-
<b>Vorgänger</b>	-
<b>Aufgaben/Beschreibung</b> Details zu den Aufgaben und der Beschreibung sind den Unterpunkten zu entnehmen.	
<b>Akzeptanzkriterien</b> Dokument Anforderungsspezifikation fertiggestellt und Anforderungen spezifiziert und mit dem Kunden verifiziert. (Details sind den Unterpunkten zu entnehmen)	

./img/gantt\_Anforderungsspezifikation.png

Abbildung 4: Gantt - Projektplan - Anforderungsspezifikation

<b>Nummer</b>	2.1
<b>Name</b>	Ist-Analyse und Kundeninterview
<b>Aufwand</b>	32,0 h (Dauer: 364,0 h)
<b>Start</b>	15.10.2012
<b>Ende</b>	30.10.2012
<b>Hauptverantwortlicher</b>	Rhea Rinaldo
<b>Ressourcen</b>	-
<b>Vorgänger</b>	-
<b>Aufgaben/Beschreibung</b> Die Aufgaben sind den Unterpunkten zu entnehmen	
<b>Akzeptanzkriterien</b> Der Ist Zustand ist Analysiert und Dokumentiert. Ein Kundeninterview wurde durchgeführt und ausgewertet.	

<b>Nummer</b>	2.1.1
<b>Name</b>	Kundeninterview
<b>Aufwand</b>	12,0 h (Dauer: 4,0 h)
<b>Start</b>	15.10.2012
<b>Ende</b>	15.10.2012
<b>Hauptverantwortlicher</b>	Lukas Oyen (aco)
<b>Ressourcen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lukas Oyen (aco)</li> <li>• Jöran Schlömer (drkk)</li> <li>• Apollon University of Applied Science (kunde)</li> </ul>
<b>Vorgänger</b>	-
<b>Aufgaben/Beschreibung</b> Termin beim Kunden wahrnehmen und Unklarheiten beseitigen	
<b>Akzeptanzkriterien</b> Ein Verständnis der Wünsche des Kunden + Protokoll des Interviews	



<b>Nummer</b>	2.1.2
<b>Name</b>	Analyse/Auswertung Interview + Dokumente
<b>Aufwand</b>	4,0 h (Dauer: 2,0 h)
<b>Start</b>	22.10.2012
<b>Ende</b>	22.10.2012
<b>Hauptverantwortlicher</b>	Lukas Oyen (aco)
<b>Ressourcen</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Lukas Oyen (aco)</li><li>• Jöran Schlömer (drkk)</li></ul>
<b>Vorgänger</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 2.1.1 Kundeninterview</li></ul>
<b>Aufgaben/Beschreibung</b> Genaueres Analysieren und Bewerten von Fakten aus Interview und Folien. Verschriftlichung des Ganzen.	
<b>Akzeptanzkriterien</b> Eine genaue schriftliche Analyse der Fakten aus dem Interview und der Daten der bereitgestellten Folien. Diese soll genau sein, und sich bereits formell in die Anforderungsspezifikation einpassen.	

<b>Nummer</b>	2.1.3
<b>Name</b>	Analyse ähnlicher Systeme
<b>Aufwand</b>	12,0 h (Dauer: 21,0 h)
<b>Start</b>	29.10.2012
<b>Ende</b>	30.10.2012
<b>Hauptverantwortlicher</b>	Arne Eichhorn (arne)
<b>Ressourcen</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Arne Eichhorn (arne)</li><li>• Rhea Rinaldo (rhea)</li><li>• Thomas Göpfert (thg)</li></ul>
<b>Vorgänger</b>	-
<b>Aufgaben/Beschreibung</b> Analyse, Bewertung und Zusammenfassung (schriftlich) über bereits bestehende Karteikarten Applikationen. Recherche nach gängigen Karteikartensystemen/-schemata. Aneignung und Dokumentation des Vorgehens, der Besonderheiten und Eigenheiten.	
<b>Akzeptanzkriterien</b> Es ist ein genauer Überblick über bereits bestehende Karteikarten Applikationen für Smartphones entstanden. Es wurde sich mit den gängigen Karteikartensystemen (u.a. von Sebastian Leitner) auseinander gesetzt. Die schriftliche Ausarbeitung soll sich möglichst genau in die Formatvorlage der Anforderungsspezifikation einpassen.	

<b>Nummer</b>	2.1.4
<b>Name</b>	Ist-Zustand verschriftlichen
<b>Aufwand</b>	4,0 h (Dauer: 2,0 h)
<b>Start</b>	30.10.2012
<b>Ende</b>	30.10.2012
<b>Hauptverantwortlicher</b>	Lukas Oyen (aco)
<b>Ressourcen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lukas Oyen (aco)</li> <li>• Jöran Schlömer (drkk)</li> </ul>
<b>Vorgänger</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2.1.2 Analyse/Auswertung Interview + Dokumente</li> <li>• 2.1.3 Analyse ähnlicher Systeme</li> </ul>
<b>Aufgaben/Beschreibung</b> Der Ist-Zustand, zusammengesetzt aus der Analyse des Interviews und der Fakten der Folien, und aus der Analyse ähnlicher Systeme, ist zusammenzutragen und zu verschriftlichen.	
<b>Akzeptanzkriterien</b> Der Ist-Zustand, zusammengesetzt aus der Analyse des Interviews und der Fakten der Folien, und aus der Analyse ähnlicher Systeme, ist in sich schlüssig und vollständig dokumentiert und in der Form passend zu der Formatvorlage der Anforderungsspezifikation	

<b>Nummer</b>	2.2
<b>Name</b>	Soll-Konzept
<b>Aufwand</b>	140,3 h (Dauer: 410,1 h)
<b>Start</b>	22.10.2012
<b>Ende</b>	08.11.2012
<b>Hauptverantwortlicher</b>	Rhea Rinaldo
<b>Ressourcen</b>	-
<b>Vorgänger</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 7.3 Veröffentlichung der Mindestanforderungen</li> <li>• 2.1.2 Analyse/Auswertung Interview + Dokumente</li> </ul>
<b>Aufgaben/Beschreibung</b> Die Aufgaben sind den Unterpunkten zu entnehmen.	
<b>Akzeptanzkriterien</b> Ein umfassendes Bild über das gewünschte Produkt und sein Umfeld ist entstanden und wurde im Dokument Anforderungsspezifikation dokumentiert. Näheres ist den Unterpunkten zu entnehmen.	

<b>Nummer</b>	2.2.1
<b>Name</b>	Produktperspektiven Analysieren und Dokumentieren
<b>Aufwand</b>	16,0 h (Dauer: 144,0 h)
<b>Start</b>	23.10.2012
<b>Ende</b>	29.10.2012
<b>Hauptverantwortlicher</b>	Jöran Schlömer (drkk)
<b>Ressourcen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jöran Schlömer (drkk)</li> <li>• Dominic Wrieden (domme)</li> </ul>
<b>Vorgänger</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 7.3 Veröffentlichung der Mindestanforderungen</li> <li>• 2.1.2 Analyse/Auswertung Interview + Dokumente</li> </ul>
<b>Aufgaben/Beschreibung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analyse der Systemschnittstellen (z.B. Datenimport,Datenexport, welche Konfigurationsdateien sollen genutzt werden, sind externe Dienste anzubinden, etc.),</li> <li>• Analyse der Benutzerschnittstellen (z.B. Gibt es GUI-Design Richtlinien,</li> <li>• Welche (ganz grob) Interaktionsmechanismen wird es geben),</li> <li>• Analyse der Hardwareschnittstellen (Welche Schnittstellen zu bestehender oder vorgegebener Hardware gibt es? In welcher Version existiert die Hardware/dessen Schnittstelle? Wie ist die genaue Bezeichnung der Hardware),</li> <li>• Analyse der Softwareschnittstellen (Welche Softwarebibliotheken, Softwarerahmenwerke sollen benutzt werden? In welcher Version? Von welchem Hersteller? Wie ist die Bezugsquelle?),</li> <li>• Analyse der Kommunikationsschnittstellen (Welche Anforderungen/Rahmenbedingungen gibt es bzgl. der Bandbreite und Netzwerk? Gibt es bereits öffentliche IP Adressen die verwendet werden können? Welche privaten Adressen sind wichtig?),</li> <li>• Analyse der Speicherbeschränkung (Wie viel Hauptspeicher, Festplattenplatz ist auf den Zielplattformen verfügbar? Begründung dieser Daten),</li> <li>• Analyse der Betriebsmodi (Welche Betriebsmodi gibt es? Welche Benutzer dürfen was zu welchem Zeitpunkt/Modus (Rechte), Beschreibung des Modus Backup/Wiederherstellung),</li> <li>• Analyse der möglichen lokalen Anpassungen (Was kann bei Auslieferung des Systems alles konfiguriert werden? (Pfade, Datenbankname,...)).</li> </ul> <p>Die Analyse ist umfassend und exakt durchzuführen. Alle Punkte sollen unmittelbar dokumentiert werden. Fragliche Punkte sind mit den anderen Teammitgliedern zu besprechen.</p>	
<b>Akzeptanzkriterien</b> <p>Die Systemschnittstellen, Benutzerschnittstellen, Hardwareschnittstellen, Kommunikationsschnittstellen, Speicherbeschränkungen, Betriebsmodi und die Möglichkeit der lokalen Anpassung sind im Rahmen der Anforderungsspezifikation exakt beschrieben.</p>	

<b>Nummer</b>	2.2.2
<b>Name</b>	Personas (Charakteristik der Benutzer) Analysieren und Dokumentieren
<b>Aufwand</b>	12,0 h (Dauer: 29,0 h)
<b>Start</b>	22.10.2012
<b>Ende</b>	23.10.2012
<b>Hauptverantwortlicher</b>	Lukas Oyen (aco)
<b>Ressourcen</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Lukas Oyen (aco)</li></ul>
<b>Vorgänger</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 7.3 Veröffentlichung der Mindestanforderungen</li><li>• 2.1.2 Analyse/Auswertung Interview + Dokumente</li></ul>
<b>Aufgaben/Beschreibung</b> Analyse der relevanten Personas und charakterisieren dieser. Dokumentation der Personas.	
<b>Akzeptanzkriterien</b> Alle relevanten Personas wurden identifiziert und dokumentiert.	

<b>Nummer</b>	2.2.3
<b>Name</b>	Entwurfseinschränkungen      Analysieren und Dokumentieren
<b>Aufwand</b>	12,0 h (Dauer: 145,5 h)
<b>Start</b>	23.10.2012
<b>Ende</b>	29.10.2012
<b>Hauptverantwortlicher</b>	Lukas Oyen (aco)
<b>Ressourcen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lukas Oyen (aco)</li> <li>• Jöran Schlömer (drkk)</li> </ul>
<b>Vorgänger</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 7.3 Veröffentlichung der Mindestanforderungen</li> <li>• 2.1.2 Analyse/Auswertung Interview + Dokumente</li> </ul>
<b>Aufgaben/Beschreibung</b> Analyse und Dokumentation von Einschränkungen im Entwurf, z.B.: <ul style="list-style-type: none"> <li>• feste Vorgaben seitens des Kunden und seitens des Veranstalters (SWP),</li> <li>• Hardwarebeschränkungen,</li> <li>• festgelegte Schnittstellen zu anderen Anwendungen,</li> <li>• ggf. Einschränkungen durch Multithreading,</li> <li>• Verlässlichkeitsanforderungen,</li> <li>• Sicherheitsanforderungen,</li> <li>• ...</li> </ul>	
<b>Akzeptanzkriterien</b> Dinge die die Entwurfsfreiheit einschränken sind Analysiert und Dokumentiert	

<b>Nummer</b>	2.2.4
<b>Name</b>	Anwendungsfälle identifizieren
<b>Aufwand</b>	40,0 h (Dauer: 27,0 h)
<b>Start</b>	22.10.2012
<b>Ende</b>	23.10.2012
<b>Hauptverantwortlicher</b>	Thomas Göpfert (thg)
<b>Ressourcen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Thomas Göpfert (thg)</li> <li>• Arne Eichhorn (arne)</li> <li>• Dominic Wrieden (domme)</li> <li>• Jöran Schlömer (drkk)</li> </ul>
<b>Vorgänger</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 7.3 Veröffentlichung der Mindestanforderungen</li> <li>• 2.1.2 Analyse/Auswertung Interview + Dokumente</li> </ul>
<b>Aufgaben/Beschreibung</b> Identifizieren aller Anwendungsfälle und skizzieren dieser.	
<b>Akzeptanzkriterien</b> Alle Anwendungsfälle sind identifiziert und skizziert. Es soll ein Überblick über alle Anwendungsfälle entstanden sein.	

<b>Nummer</b>	2.2.5
<b>Name</b>	Anwendungsfalldiagramm erstellen
<b>Aufwand</b>	6,0 h (Dauer: 21,8 h)
<b>Start</b>	29.10.2012
<b>Ende</b>	30.10.2012
<b>Hauptverantwortlicher</b>	Dominic Wrieden (domme)
<b>Ressourcen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dominic Wrieden (domme)</li> <li>• Jöran Schlömer (drkk)</li> </ul>
<b>Vorgänger</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 7.3 Veröffentlichung der Mindestanforderungen</li> <li>• 2.1.2 Analyse/Auswertung Interview + Dokumente</li> <li>• 2.2.4 Anwendungsfälle identifizieren</li> </ul>
<b>Aufgaben/Beschreibung</b> Erstellen des UML-Anwendungsfalldiagramms auf Basis der identifizierten Anwendungsfälle.	
<b>Akzeptanzkriterien</b> Das Anwendungsfalldiagramm ist erstellt und vollständig. Dies soll ein UML-Anwendungsfalldiagramm sein.	

<b>Nummer</b>	2.2.6
<b>Name</b>	(Papier)prototype erstellen
<b>Aufwand</b>	40,0 h (Dauer: 145,0 h)
<b>Start</b>	23.10.2012
<b>Ende</b>	29.10.2012
<b>Hauptverantwortlicher</b>	Thomas Göpfert (thg)
<b>Ressourcen</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Thomas Göpfert (thg)</li><li>• Arne Eichhorn (arne)</li><li>• Rhea Rinaldo (rhea)</li></ul>
<b>Vorgänger</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 7.3 Veröffentlichung der Mindestanforderungen</li><li>• 2.1.2 Analyse/Auswertung Interview + Dokumente</li><li>• 2.2.4 Anwendungsfälle identifizieren</li></ul>
<b>Aufgaben/Beschreibung</b> Erstellen eines Prototypen zur Vorstellung beim Kunden für alle relevanten Anwendungsfälle. Fragen an den Kunden sind zu notieren (ein Fragenkatalog ist zu erstellen).	
<b>Akzeptanzkriterien</b> Für alle relevanten Anwendungsfälle ist ein (Papier)prototyp entstanden, in einer Form der sich zur Vorführung eignet. Aufkommende Fragen wurden notiert.	

<b>Nummer</b>	2.2.7
<b>Name</b>	Review des Prototypen mit Kunden
<b>Aufwand</b>	6 h (Dauer: 2,0 h)
<b>Start</b>	07.11.2012
<b>Ende</b>	07.11.2012
<b>Hauptverantwortlicher</b>	Thomas Göpfert (thg)
<b>Ressourcen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Thomas Göpfert (thg)</li> <li>• Lukas Oyen (aco)</li> <li>• Apollon University of Applied Science (kunde)</li> </ul>
<b>Vorgänger</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 7.3 Veröffentlichung der Mindestanforderungen</li> <li>• 2.1.2 Analyse/Auswertung Interview + Dokumente</li> <li>• 2.2.6 (Papier)prototype erstellen</li> </ul>
<b>Aufgaben/Beschreibung</b>	
Vorführen des Prototypen beim Kunden. Diskussion mit dem Kunden.	
<b>Akzeptanzkriterien</b>	
Ein klares Bild über die Anforderungen des Kunden ist entstanden. Alle relevanten Anwendungsfälle wurden vorgeführt und akzeptiert (ggf. mit Änderungen). Sollten Änderungen gewünscht wurden sein, wurden diese notiert.	



<b>Nummer</b>	2.2.8
<b>Name</b>	Auswertung Review und Anpassung Anwendungsfälle
<b>Aufwand</b>	8,0 h (Dauer: 20,0 h)
<b>Start</b>	07.11.2012
<b>Ende</b>	08.11.2012
<b>Hauptverantwortlicher</b>	Thomas Göpfert (thg)
<b>Ressourcen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Thomas Göpfert (thg)</li> <li>• Lukas Oyen (aco)</li> </ul>
<b>Vorgänger</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 7.3 Veröffentlichung der Mindestanforderungen</li> <li>• 2.1.2 Analyse/Auswertung Interview + Dokumente</li> <li>• 2.2.7 Review des Prototypen mit Kunden</li> </ul>
<b>Aufgaben/Beschreibung</b> Auswerten des Reviews und Anpassung der Anwendungsfälle	
<b>Akzeptanzkriterien</b> Das Review (des Prototypen) beim Kunden wurde ausgewertet und die Anwendungsfälle wurden dementsprechend angepasst.	

<b>Nummer</b>	2.3
<b>Name</b>	Finale Spezifikation der Anforderungen
<b>Aufwand</b>	92,0 h (Dauer: 99,0 h)
<b>Start</b>	08.11.2012
<b>Ende</b>	12.11.2012
<b>Hauptverantwortlicher</b>	Rhea Rinaldo
<b>Ressourcen</b>	-
<b>Vorgänger</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2.2 Soll-Konzept</li> <li>• 2.1 Ist-Analyse und Kundeninterview</li> </ul>
<b>Aufgaben/Beschreibung</b> Die Aufgaben sind den Unterpunkten zu entnehmen	
<b>Akzeptanzkriterien</b> Alle Anforderungen (in Form von Anwendungsfällen und Design) an das System lückenlos spezifiziert. UML Sequenzdiagrammen zu den Anwendungsfällen wurden erstellt (Der Umfang.	

<b>Nummer</b>	2.3.1
<b>Name</b>	Anwendungsfälle finalisieren (Überblick)
<b>Aufwand</b>	4,0 h (Dauer: 2,0 h)
<b>Start</b>	08.11.2012
<b>Ende</b>	08.11.2012
<b>Hauptverantwortlicher</b>	Dominic Wrieden (domme)
<b>Ressourcen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dominic Wrieden (domme)</li> <li>• Rhea Rinaldo (rhea)</li> </ul>
<b>Vorgänger</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2.2 Soll-Konzept</li> <li>• 2.1 Ist-Analyse und Kundeninterview</li> <li>• 2.2.7 Review des Prototypen mit Kunden</li> </ul>
<b>Aufgaben/Beschreibung</b> Der Anwendungsfallüberblick soll um die Ergebnisse des Review des Prototypen erweitert/ angepasst/ aktualisiert werden.	
<b>Akzeptanzkriterien</b> Die zuvor ausgearbeitete Überblick über die Anwendungsfälle ist anhand der Ergebnisse des Review nun final.	

<b>Nummer</b>	2.3.2
<b>Name</b>	Anwendungsfälle detailliert spezifizieren
<b>Aufwand</b>	48,0 h (Dauer: 73,0 h)
<b>Start</b>	09.11.2012
<b>Ende</b>	12.11.2012
<b>Hauptverantwortlicher</b>	Rhea Rinaldo
<b>Ressourcen</b>	-
<b>Vorgänger</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 2.2 Soll-Konzept</li><li>• 2.1 Ist-Analyse und Kundeninter-view</li><li>• 2.3.1 Anwendungsfälle finalisieren (Überblick)</li><li>• 2.3.3 Datenmodell erstellen</li></ul>
<b>Aufgaben/Beschreibung</b> Beschreibung der Details (siehe Unterpunkte) von jedem Anwendungsfall. Ein Eintrag in eine Funktionsliste (Aktionsliste) für jeder verwendete Funktion ist zu tätigen.	
<b>Akzeptanzkriterien</b> Alle Anwendungsfälle sind im Detail beschrieben (Dazu Details siehe Unterpunkte) und in das Dokument Anforderungsspezifikation eingefügt. Eine vollständige Funktionsliste (Aktionen) liegt am Ende vor. <i>Anmerkung: Diese Aufteilung in Lernen, Bearbeiten, Konfigurieren wurde grob vorgenommen. Ziel ist es nicht unbedingt jeden Anwendungsfall in einer dieser Kategorien zu stecken sondern das Ziel ist vielmehr alle Anwendungsfälle zu spezifizieren. Sollten Anwendungsfälle sich nicht zuordnen lassen sind diese den Verantwortlichen Bearbeitern der folgenden Aufgaben lückenlos zu zuteilen</i>	

<b>Nummer</b>	2.3.2.1
<b>Name</b>	Anwendungsfälle -Lernen- verschriftlichen
<b>Aufwand</b>	8,0 h (Dauer: 4,0 h)
<b>Start</b>	09.11.2012
<b>Ende</b>	09.11.2012
<b>Hauptverantwortlicher</b>	Lukas Oyen (aco)
<b>Ressourcen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lukas Oyen (aco)</li> <li>• Rhea Rinaldo (rhea)</li> </ul>
<b>Vorgänger</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2.2 Soll-Konzept</li> <li>• 2.1 Ist-Analyse und Kundeninterview</li> <li>• 2.3.1 Anwendungsfälle finalisieren (Überblick)</li> <li>• 2.3.3 Datenmodell erstellen</li> </ul>
<b>Aufgaben/Beschreibung</b> Beschreibung der folgenden Details von jedem Anwendungsfall: <ul style="list-style-type: none"> <li>• einen eindeutigen Name,</li> <li>• eine eindeutige Nummer,</li> <li>• Akteure (siehe Personas),</li> <li>• eine oder mehrere Vorbedingungen,</li> <li>• einen beschriebenen Ablauf (unter Verwendung von eindeutigen Funktionsbegriffen),</li> <li>• eine Beschreibung möglicher Varianten,</li> <li>• eine oder mehrere Nachbedingungen,</li> <li>• und eine Beschreibung von Fehler-/Ausnahmefällen mit deren Nachbedingungen).</li> </ul> <p>Ein Eintrag in eine Funktionsliste (Aktionsliste) für jeder verwendete Funktion ist zu tätigen.</p>	
<b>Akzeptanzkriterien</b> Die Anwendungsfälle (mit Bezug zum Lernen von Inhalten) sind im Detail beschrieben. D.h. jeder Anwendungsfall hat einen eindeutigen Name, eine eindeutige Nummer, Akteure (siehe Personas), eine oder mehrere Vorbedingungen, einen beschriebenen Ablauf (unter Verwendung von eindeutigen Funktionsbegriffen), eine Beschreibung möglicher Varianten, eine oder mehrere Nachbedingungen, und eine Beschreibung von Fehler-/Ausnahmefällen mit deren Nachbedingungen). Diese Beschreibung ist in Anforderungsspezifikation (als Dokument) eingefügt. Eine vollständige Funktionsliste (Aktionen) liegt am Ende vor.	

<b>Nummer</b>	2.3.2.2
<b>Name</b>	Anwednungsfälle -Lernen- Sequenzdia- gramme
<b>Aufwand</b>	8,0 h (Dauer: 68,0 h)
<b>Start</b>	09.11.2012
<b>Ende</b>	12.11.2012
<b>Hauptverantwortlicher</b>	Lukas Oyen (aco)
<b>Ressourcen</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Lukas Oyen (aco)</li><li>• Rhea Rinaldo (rhea)</li></ul>
<b>Vorgänger</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 2.2 Soll-Konzept</li><li>• 2.1 Ist-Analyse und Kundeninter- view</li><li>• 2.3.1 Anwendungsfälle finalisieren (Überblick)</li><li>• 2.3.3 Datenmodell erstellen</li></ul>
<b>Aufgaben/Beschreibung</b> UML-Sequenzdiagramm erstellen und in das Dokument Anforderungsspezifikation einfügen.	
<b>Akzeptanzkriterien</b> UML-Sequenzdiagramme zu den entsprechenden Anwendungsfällen des Bereiches Lernen sind erstellt und in die Anforderungsspezifikation (als Dokument) eingebun- den.	

<b>Nummer</b>	2.3.2.3
<b>Name</b>	Anwendungsfälle -Bearbeiten- verschriftlichen
<b>Aufwand</b>	8,0 h (Dauer: 4,0 h)
<b>Start</b>	09.11.2012
<b>Ende</b>	09.11.2012
<b>Hauptverantwortlicher</b>	Dominic Wrieden (domme)
<b>Ressourcen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dominic Wrieden (domme)</li> <li>• Arne Eichhorn (arne)</li> </ul>
<b>Vorgänger</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2.2 Soll-Konzept</li> <li>• 2.1 Ist-Analyse und Kundeninterview</li> <li>• 2.3.1 Anwendungsfälle finalisieren (Überblick)</li> <li>• 2.3.3 Datenmodell erstellen</li> </ul>
<b>Aufgaben/Beschreibung</b> Beschreibung der folgenden Details von jedem Anwendungsfall: <ul style="list-style-type: none"> <li>• einen eindeutigen Name,</li> <li>• eine eindeutige Nummer,</li> <li>• Akteure (siehe Personas),</li> <li>• eine oder mehrere Vorbedingungen,</li> <li>• einen beschriebenen Ablauf (unter Verwendung von eindeutigen Funktionsbegriffen),</li> <li>• eine Beschreibung möglicher Varianten,</li> <li>• eine oder mehrere Nachbedingungen,</li> <li>• und eine Beschreibung von Fehler-/Ausnahmefällen mit deren Nachbedingungen).</li> </ul> <p>Ein Eintrag in eine Funktionsliste (Aktionsliste) für jeder verwendete Funktion ist zu tätigen.</p>	
<b>Akzeptanzkriterien</b> Die Anwendungsfälle (mit Bezug zum Bearbeiten, Bewerten von Inhalten) sind im Detail beschrieben. D.h. jeder Anwendungsfall hat einen eindeutigen Name, eine eindeutige Nummer, Akteure (siehe Personas), eine oder mehrere Vorbedingungen, einen beschriebenen Ablauf (unter Verwendung von eindeutigen Funktionsbegriffen), eine Beschreibung möglicher Varianten, eine oder mehrere Nachbedingungen, und eine Beschreibung von Fehler-/Ausnahmefällen mit deren Nachbedingungen). Diese Beschreibung ist in Anforderungsspezifikation (als Dokument) eingefügt. Eine vollständige Funktionsliste (Aktionen) liegt am Ende vor.	

<b>Nummer</b>	2.3.2.4
<b>Name</b>	Anwendungsfälle -Bearbeiten- Sequenzdiagramme
<b>Aufwand</b>	8,0 h (Dauer: 68,0 h)
<b>Start</b>	09.11.2012
<b>Ende</b>	12.11.2012
<b>Hauptverantwortlicher</b>	Dominic Wrieden (domme)
<b>Ressourcen</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dominic Wrieden (domme)</li><li>• Arne Eichhorn (arne)</li></ul>
<b>Vorgänger</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 2.2 Soll-Konzept</li><li>• 2.1 Ist-Analyse und Kundeninterview</li><li>• 2.3.1 Anwendungsfälle finalisieren (Überblick)</li><li>• 2.3.3 Datenmodell erstellen</li></ul>
<b>Aufgaben/Beschreibung</b> UML-Sequenzdiagramm erstellen und in das Dokument Anforderungsspezifikation einfügen.	
<b>Akzeptanzkriterien</b> UML-Sequenzdiagramme zu den entsprechenden Anwendungsfällen des Bereiches Bearbeiten sind erstellt und in die Anforderungsspezifikation (als Dokument) eingebunden.	

<b>Nummer</b>	2.3.2.5
<b>Name</b>	Anwendungsfälle -Konfiguration- verschriftlichen
<b>Aufwand</b>	8,0 h (Dauer: 4,0 h)
<b>Start</b>	09.11.2012
<b>Ende</b>	09.11.2012
<b>Hauptverantwortlicher</b>	Thomas Göpfert (thg)
<b>Ressourcen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Thomas Göpfert (thg)</li> <li>• Jöran Schlömer (drkk)</li> </ul>
<b>Vorgänger</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2.2 Soll-Konzept</li> <li>• 2.1 Ist-Analyse und Kundeninterview</li> <li>• 2.3.1 Anwendungsfälle finalisieren (Überblick)</li> <li>• 2.3.3 Datenmodell erstellen</li> </ul>
<b>Aufgaben/Beschreibung</b> Beschreibung der folgenden Details von jedem Anwendungsfall: <ul style="list-style-type: none"> <li>• einen eindeutigen Name,</li> <li>• eine eindeutige Nummer,</li> <li>• Akteure (siehe Personas),</li> <li>• eine oder mehrere Vorbedingungen,</li> <li>• einen beschriebenen Ablauf (unter Verwendung von eindeutigen Funktionsbegriffen),</li> <li>• eine Beschreibung möglicher Varianten,</li> <li>• eine oder mehrere Nachbedingungen,</li> <li>• und eine Beschreibung von Fehler-/Ausnahmefällen mit deren Nachbedingungen).</li> </ul> <p>Ein Eintrag in eine Funktionsliste (Aktionsliste) für jeder verwendete Funktion ist zu tätigen.</p>	
<b>Akzeptanzkriterien</b> Die Anwendungsfälle (mit Bezug zur Konfiguration der Applikation) sind im Detail beschrieben. D.h. jeder Anwendungsfall hat einen eindeutigen Name, eine eindeutige Nummer, Akteure (siehe Personas), eine oder mehrere Vorbedingungen, einen beschriebenen Ablauf (unter Verwendung von eindeutigen Funktionsbegriffen), eine Beschreibung möglicher Varianten, eine oder mehrere Nachbedingungen, und eine Beschreibung von Fehler-/Ausnahmefällen mit deren Nachbedingungen). Diese Beschreibung ist in Anforderungsspezifikation (als Dokument) eingefügt. Eine vollständige Funktionsliste (Aktionen) liegt am Ende vor.	



<b>Nummer</b>	2.3.2.6
<b>Name</b>	Anwendungsfälle -Konfiguration- Sequenzdiagramme
<b>Aufwand</b>	8,0 h (Dauer: 69,0 h)
<b>Start</b>	09.11.2012
<b>Ende</b>	12.11.2012
<b>Hauptverantwortlicher</b>	Thomas Göpfert (thg)
<b>Ressourcen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Thomas Göpfert (thg)</li> <li>• Jöran Schlömer (drkk)</li> </ul>
<b>Vorgänger</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2.2 Soll-Konzept</li> <li>• 2.1 Ist-Analyse und Kundeninterview</li> <li>• 2.3.1 Anwendungsfälle finalisieren (Überblick)</li> <li>• 2.3.3 Datenmodell erstellen</li> </ul>
<b>Aufgaben/Beschreibung</b> UML-Sequenzdiagramm erstellen und in das Dokument Anforderungsspezifikation einfügen.	
<b>Akzeptanzkriterien</b> UML-Sequenzdiagramme zu den entsprechenden Anwendungsfällen des Bereiches Konfiguration sind erstellt und in die Anforderungsspezifikation (als Dokument) eingebunden.	

<b>Nummer</b>	2.3.3
<b>Name</b>	Datenmodell erstellen
<b>Aufwand</b>	8,0 h (Dauer: 20,0 h)
<b>Start</b>	08.11.2012
<b>Ende</b>	09.11.2012
<b>Hauptverantwortlicher</b>	Arne Eichhorn (arne)
<b>Ressourcen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arne Eichhorn (arne)</li> <li>• Thomas Göpfert (thg)</li> </ul>
<b>Vorgänger</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2.2 Soll-Konzept</li> <li>• 2.1 Ist-Analyse und Kundeninterview</li> <li>• 2.3.1 Anwendungsfälle finalisieren (Überblick)</li> </ul>
<b>Aufgaben/Beschreibung</b> Erstelle ein vollständiges Datenmodell mit Hilfe der UML welche die anfallenden und zu verarbeiteten Daten beschreibt. Dies soll noch kein Datenbankschema sein.	
<b>Akzeptanzkriterien</b> Ein vollständiges Datenmodell (UML Diagramm).	

<b>Nummer</b>	2.3.4
<b>Name</b>	Funktionen spezifizieren
<b>Aufwand</b>	12,0 h (Dauer: 4,0 h)
<b>Start</b>	12.11.2012
<b>Ende</b>	12.11.2012
<b>Hauptverantwortlicher</b>	Dominic Wrieden (domme)
<b>Ressourcen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dominic Wrieden (domme)</li> <li>• Rhea Rinaldo (rhea)</li> <li>• Jöran Schlömer (drkk)</li> </ul>
<b>Vorgänger</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2.2 Soll-Konzept</li> <li>• 2.1 Ist-Analyse und Kundeninterview</li> <li>• 2.3.2 Anwendungsfälle detailliert spezifizieren</li> </ul>
<b>Aufgaben/Beschreibung</b> Spezifiziere alle in den Anwendungsfällen benutzen Funktionen/Aktionen nach folgenden Kriterien in sinnvoller Reihenfolge: Namen, eindeutige Nummer, Parameter (ggf. Erläuterung dieser), Ausführungszeit	
<b>Akzeptanzkriterien</b> Spezifikation aller in den Anwendungsfällen benutzten Funktionen/Aktionen.	

<b>Nummer</b>	2.3.5
<b>Name</b>	Zukünftige Entwicklung und Änderungen analysieren und dokumentieren
<b>Aufwand</b>	8,0 h (Dauer: 21,0 h)
<b>Start</b>	08.11.2012
<b>Ende</b>	09.11.2012
<b>Hauptverantwortlicher</b>	Jöran Schlömer (drkk)
<b>Ressourcen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jöran Schlömer (drkk)</li> <li>• Rhea Rinaldo (rhea)</li> </ul>
<b>Vorgänger</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2.2 Soll-Konzept</li> <li>• 2.1 Ist-Analyse und Kundeninterview</li> </ul>
<b>Aufgaben/Beschreibung</b> Erstelle einen Ausblick des Systems nach der Auslieferung. Welche Sachverhalte Ändern sich, welche Entwicklung nimmt das System. Dies soll im Hinblick auf den Entwurf gemacht werden um dort frühzeitig auf Änderungen reagieren zu können.	
<b>Akzeptanzkriterien</b> Ein Ausblick auf die zukünftige Entwicklung des Systems wurde erstellt und Dokumentiert	

<b>Nummer</b>	2.3.6
<b>Name</b>	Softwaresystemattribute spezifizieren
<b>Aufwand</b>	12,0 h (Dauer: 99,0 h)
<b>Start</b>	08.11.2012
<b>Ende</b>	12.11.2012
<b>Hauptverantwortlicher</b>	Arne Eichhorn (arne)
<b>Ressourcen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arne Eichhorn (arne)</li> <li>• Dominic Wrieden (domme)</li> </ul>
<b>Vorgänger</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2.2 Soll-Konzept</li> <li>• 2.1 Ist-Analyse und Kundeninter-view</li> </ul>
<b>Aufgaben/Beschreibung</b> Spezifikation aller nicht funktionalen Anforderungen. Z.B. Performance, Sicherheit, Zuverlässigkeit, Verfügbarkeit, Wartbarkeit, Portabilität	
<b>Akzeptanzkriterien</b> Alle nicht funktionalen Anforderungen wurden spezifiziert.	

<b>Nummer</b>	2.4
<b>Name</b>	Dokumente erstellen/zusammenführen
<b>Aufwand</b>	42,0 h (Dauer: 25,3 h)
<b>Start</b>	12.11.2012
<b>Ende</b>	13.11.2012
<b>Hauptverantwortlicher</b>	Rhea Rinaldo
<b>Ressourcen</b>	-
<b>Vorgänger</b>	-
<b>Aufgaben/Beschreibung</b> Fertigstellung der Dokumente Angebot und Anforderungsspezifikation. D.h. Zusammenfügen der vorhanden Teile und vervollständigen der offenen Teile. Die vervollständigten Dokumente sollen in einem internen Review diskutiert werden. Änderungen sollen in den einzelnen Review-Sitzungen sofort vorgenommen werden.	
<b>Akzeptanzkriterien</b> Die Dokumente Anforderungsspezifikation und Angebot wurden fertiggestellt und im Team diskutiert und angenommen	

<b>Nummer</b>	2.4.1
<b>Name</b>	Anforderungsspezifikation vervollständigen
<b>Aufwand</b>	12,0 h (Dauer: 21,0 h)
<b>Start</b>	12.11.2012
<b>Ende</b>	13.11.2012
<b>Hauptverantwortlicher</b>	Jöran Schlömer (drkk)
<b>Ressourcen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jöran Schlömer (drkk)</li> <li>• Rhea Rinaldo (rhea)</li> <li>• Arne Eichhorn (arne)</li> </ul>
<b>Vorgänger</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2.3 Finale Spezifikation der Anforderungen</li> </ul>
<b>Aufgaben/Beschreibung</b> Füge alle zuvor entworfenen Dokumente zu der Anforderungsspezifikation zusammen. Offene Punkte sollen geschlossen werden.	
<b>Akzeptanzkriterien</b> Die zuvor erstellten Dokumente sind zu der Anforderungsspezifikation zusammengeschmolzen. Ggf. offene Lücken wurden gefüllt.	

<b>Nummer</b>	2.4.2
<b>Name</b>	Angebot erstellen
<b>Aufwand</b>	12,0 h (Dauer: 22,3 h)
<b>Start</b>	12.11.2012
<b>Ende</b>	13.11.2012
<b>Hauptverantwortlicher</b>	Dominic Wrieden (domme)
<b>Ressourcen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dominic Wrieden (domme)</li> <li>• Thomas Göpfert (thg)</li> <li>• Arne Eichhorn (arne)</li> </ul>
<b>Vorgänger</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2.3 Finale Spezifikation der Anforderungen</li> </ul>
<b>Aufgaben/Beschreibung</b> Erstelle ein Angebot für den Kunden. Dieses sollte alle Kosten umfassen die bei der Erstellung der Dokumente und der Applikation angefallen sind und anfallen werden. Nähere Details zu Umfang und Form sind noch bei dem Veranstalter zu erfragen.	
<b>Akzeptanzkriterien</b> Ein Angebot wurde erstellt und kann in das Review	

<b>Nummer</b>	2.4.3
<b>Name</b>	Review (Intern) + Fertigstellung: Anforderungsspezifikation
<b>Aufwand</b>	12,0 h (Dauer: 2,0 h)
<b>Start</b>	13.11.2012
<b>Ende</b>	13.11.2012
<b>Hauptverantwortlicher</b>	Thomas Göpfert (thg)
<b>Ressourcen</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Thomas Göpfert (thg)</li><li>• Lukas Oyen (aco)</li><li>• Dominic Wrieden (domme)</li><li>• Arne Eichhorn (arne)</li><li>• Rhea Rinaldo (rhea)</li><li>• Jöran Schlömer (drkk)</li></ul>
<b>Vorgänger</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 2.4.1 Anforderungsspezifikation vervollständigen</li></ul>
<b>Aufgaben/Beschreibung</b> Diskutiert das Dokument, Änderungen werden sofort vorgenommen. Die Fertigstellung des Dokumentes soll stark im Fokus liegen. Zieht dazu auch die Checkliste zur Anforderungsspezifikation heran, welche vom Veranstalter SWP2 im Stud.IP zur Verfügung gestellt wurde.	
<b>Akzeptanzkriterien</b> Das Dokument Anforderungsspezifikation wurde im Team Diskutiert, es wurden ggf. Änderungen vorgenommen und das Dokument wurde für die Abgabe fertiggestellt.	

<b>Nummer</b>	2.4.4
<b>Name</b>	Review (Intern) + Fertigstellung: Angebot
<b>Aufwand</b>	6,0 h (Dauer: 1,0 h)
<b>Start</b>	13.11.2012
<b>Ende</b>	13.11.2012
<b>Hauptverantwortlicher</b>	Thomas Göpfert (thg)
<b>Ressourcen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Thomas Göpfert (thg)</li> <li>• Lukas Oyen (aco)</li> <li>• Dominic Wrieden (domme)</li> <li>• Arne Eichhorn (arne)</li> <li>• Rhea Rinaldo (rhea)</li> <li>• Jöran Schlömer (drkk)</li> </ul>
<b>Vorgänger</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2.4.2 Angebot erstellen</li> </ul>
<b>Aufgaben/Beschreibung</b> Diskutiert das Dokument, Änderungen werden sofort vorgenommen. Die Fertigstellung des Dokumentes soll stark im Fokus liegen.	
<b>Akzeptanzkriterien</b> Das Dokument Angebot wurde im Team diskutiert, es wurden ggf. Änderungen vorgenommen und das Dokument wurde für die Abgabe fertiggestellt.	

### 6.1.3 Architekturbeschreibung

**Hinweis:** Dieser Teil ist noch nicht Vollständig und unterliegt noch einem ständigen Wandel. Die hier bereits Modellierten Arbeitspakete dienen nur der groben Übersicht. Vollständigkeit der Arbeitspakete, der Ressourcenzuteilung, des Aufwands und der Abhängigkeiten ist nicht gegeben.

Im folgenden sind die einzelnen Aktivitäten des Abschnitts Architekturbeschreibung aufgelistet. Diese finden sich auch graphisch dargestellt im Gantt Diagramm Abbildung 5.

./img/gantt\_Architekturbeschreibung.png

Abbildung 5: Gantt - Projektplan - Architekturbeschreibung

<b>Nummer</b>	3
<b>Name</b>	Architekturbeschreibung
<b>Aufwand</b>	320,0 h (Dauer: 673,3 h)
<b>Start</b>	19.11.2012
<b>Ende</b>	17.12.2012
<b>Hauptverantwortlicher</b>	Lukas Oyen
<b>Ressourcen</b>	-
<b>Vorgänger</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 Anforderungsspezifikation</li> <li>• 7.2 Angebotsannahme des Kunden</li> </ul>
<b>Aufgaben/Beschreibung</b> Die Aufgaben sind den Unterpunkten zu entnehmen	
<b>Akzeptanzkriterien</b> Die Architekturbeschreibung wurde in der vorgegebenen Form fertiggestellt. (Details sind den Unterpunkten zu entnehmen)	

<b>Nummer</b>	3.1
<b>Name</b>	Globale Analyse
<b>Aufwand</b>	64,0 h (Dauer: 529,3 h)
<b>Start</b>	19.11.2012
<b>Ende</b>	11.12.2012
<b>Hauptverantwortlicher</b>	-
<b>Ressourcen</b>	-
<b>Vorgänger</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 Anforderungsspezifikation</li> <li>• 7.2 Angebotsannahme des Kunden</li> </ul>
<b>Aufgaben/Beschreibung</b> Einflussfaktoren identifizieren, Probleme identifizieren und Strategien entwickeln.	
<b>Akzeptanzkriterien</b> Globale Analyse durchgeführt. Einflussfaktoren, Probleme und Strategien entwickelt	



<b>Nummer</b>	3.1.1
<b>Name</b>	Einflussfaktoren identifizieren
<b>Aufwand</b>	16,0 h (Dauer: 8,0 h)
<b>Start</b>	19.11.2012
<b>Ende</b>	19.11.2012
<b>Hauptverantwortlicher</b>	Thomas Göpfert (thg)
<b>Ressourcen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Thomas Göpfert (thg)</li> <li>• Dominic Wrieden (domme)</li> </ul>
<b>Vorgänger</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 Anforderungsspezifikation</li> <li>• 7.2 Angebotsannahme des Kunden</li> </ul>
<b>Aufgaben/Beschreibung</b> Ermitteln aller Einflussfaktoren bezogen auf die Architektur. Die Flexibilität, die Veränderlichkeit und die Auswirkung der Faktoren wird ermittelt	
<b>Akzeptanzkriterien</b> Alle klaren (ggf. können sich noch mehr ergeben siehe dazu Probleme analysieren und Strategien entwickeln) Einflussfaktoren die sich auf die Architektur beziehen sind ermittelt. Ihre Flexibilität, Veränderlichkeit und Auswirkungen wurden betrachtet.	

<b>Nummer</b>	3.1.2
<b>Name</b>	Probleme analysieren und Strategien entwickeln
<b>Aufwand</b>	16,0 h (Dauer: 24,0 h)
<b>Start</b>	20.11.2012
<b>Ende</b>	21.11.2012
<b>Hauptverantwortlicher</b>	Lukas Oyen (aco)
<b>Ressourcen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lukas Oyen (aco)</li> <li>• Rhea Rinaldo (rhea)</li> </ul>
<b>Vorgänger</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 Anforderungsspezifikation</li> <li>• 7.2 Angebotsannahme des Kunden</li> <li>• 3.1.1 Einflussfaktoren identifizieren</li> </ul>
<b>Aufgaben/Beschreibung</b> Aus den Einflussfaktoren ergebene Problem werden ermittelt und entsprechende Strategien beschrieben. Ggf. können sich neue Einflussfaktoren ergeben. Diese werden dokumentiert und in die Problemanalyse einbezogen.	
<b>Akzeptanzkriterien</b> Problemkarten erstellt und Strategien entwickelt. Alle Einflussfaktoren wurden mit einbezogen. Ggf. neue Einflussfaktoren wurden dokumentiert.	

<b>Nummer</b>	3.1.3
<b>Name</b>	Einflussfaktoren verschriftlichen
<b>Aufwand</b>	16,0 h (Dauer: 25,0 h)
<b>Start</b>	10.12.2012
<b>Ende</b>	11.12.2012
<b>Hauptverantwortlicher</b>	Thomas Göpfert (thg)
<b>Ressourcen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Thomas Göpfert (thg)</li> <li>• Dominic Wrieden (domme)</li> </ul>
<b>Vorgänger</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 Anforderungsspezifikation</li> <li>• 7.2 Angebotsannahme des Kunden</li> <li>• 3.1.1 Einflussfaktoren identifizieren</li> <li>• 3.1.2 Probleme analysieren und Strategien entwickeln</li> </ul>
<b>Aufgaben/Beschreibung</b> verschriftlichen der bisher identifizierten Einflussfaktoren	
<b>Akzeptanzkriterien</b> Einflussfaktoren abschließend verschriftlicht	

<b>Nummer</b>	3.1.4
<b>Name</b>	Probleme und Strategien verschriftlichen
<b>Aufwand</b>	16,0 h (Dauer: 25,0 h)
<b>Start</b>	10.12.2012
<b>Ende</b>	11.12.2012
<b>Hauptverantwortlicher</b>	Lukas Oyen (aco)
<b>Ressourcen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lukas Oyen (aco)</li> <li>• Rhea Rinaldo (rhea)</li> </ul>
<b>Vorgänger</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 Anforderungsspezifikation</li> <li>• 7.2 Angebotsannahme des Kunden</li> <li>• 3.1.1 Einflussfaktoren identifizieren</li> <li>• 3.1.2 Probleme analysieren und Strategien entwickeln</li> </ul>
<b>Aufgaben/Beschreibung</b> Alle bisher identifizierten Probleme und Strategien werden verschriftlicht und somit dokumentiert	
<b>Akzeptanzkriterien</b> Probleme und Strategien verschriftlicht	

<b>Nummer</b>	3.2
<b>Name</b>	Konzeptionelle Sicht
<b>Aufwand</b>	48,0 h (Dauer: 26,0 h)
<b>Start</b>	21.11.2012
<b>Ende</b>	22.11.2012
<b>Hauptverantwortlicher</b>	Thomas Göpfert (thg)
<b>Ressourcen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Thomas Göpfert (thg)</li> <li>• Lukas Oyen (aco)</li> <li>• Dominic Wrieden (domme)</li> <li>• Arne Eichhorn (arne)</li> <li>• Rhea Rinaldo (rhea)</li> <li>• Jöran Schlömer (drkk)</li> </ul>
<b>Vorgänger</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 Anforderungsspezifikation</li> <li>• 7.2 Angebotsannahme des Kunden</li> <li>• 3.1.2 Probleme analysieren und Strategien entwickeln</li> </ul>
<b>Aufgaben/Beschreibung</b>	
Entwurf der Konzeptionellen Sicht als UML und Beschreibung dieser im Text	
<b>Akzeptanzkriterien</b>	
Konzeptionelle Sicht als UML Diagramm dargestellt und im Text beschrieben	

<b>Nummer</b>	3.3
<b>Name</b>	Modulsicht
<b>Aufwand</b>	48,0 h (Dauer: 99,3 h)
<b>Start</b>	22.11.2012
<b>Ende</b>	26.11.2012
<b>Hauptverantwortlicher</b>	Arne Eichhorn (arne)
<b>Ressourcen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arne Eichhorn (arne)</li> <li>• Jöran Schlömer (drkk)</li> <li>• Thomas Göpfert (thg)</li> <li>• Lukas Oyen (aco)</li> <li>• Dominic Wrieden (domme)</li> <li>• Rhea Rinaldo (rhea)</li> </ul>
<b>Vorgänger</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 Anforderungsspezifikation</li> <li>• 7.2 Angebotsannahme des Kunden</li> <li>• 3.2 Konzeptionelle Sicht</li> </ul>
<b>Aufgaben/Beschreibung</b>	
Entwurf der Modulsicht als UML Diagramm und Beschreibung dieser.	
<b>Akzeptanzkriterien</b>	
Modulsicht als UML Klassendiagramm dargestellt und im Text beschrieben	

<b>Nummer</b>	3.4
<b>Name</b>	Datensicht
<b>Aufwand</b>	48,0 h (Dauer: 144,0 h)
<b>Start</b>	27.11.2012
<b>Ende</b>	03.12.2012
<b>Hauptverantwortlicher</b>	Thomas Göpfert (thg)
<b>Ressourcen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Thomas Göpfert (thg)</li> <li>• Lukas Oyen (aco)</li> <li>• Dominic Wrieden (domme)</li> <li>• Arne Eichhorn (arne)</li> <li>• Rhea Rinaldo (rhea)</li> <li>• Jöran Schlömer (drkk)</li> </ul>
<b>Vorgänger</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 Anforderungsspezifikation</li> <li>• 7.2 Angebotsannahme des Kunden</li> </ul>
<b>Aufgaben/Beschreibung</b>	
Weiterentwicklung und Verfeinerung des Datenmodells der Anforderungsspezifikation. Beschreibung des Planes der Abbildung auf ein Datenbanksystem im Text.	
<b>Akzeptanzkriterien</b>	
Datenmodell der Anforderungsspezifikation weiterentwickelt und verfeinert. Plan der Abbildung dieses auf ein Datenbanksystem beschreiben.	

<b>Nummer</b>	3.5
<b>Name</b>	Ausführungssicht
<b>Aufwand</b>	48,0 h (Dauer: 25,0 h)
<b>Start</b>	26.11.2012
<b>Ende</b>	27.11.2012
<b>Hauptverantwortlicher</b>	Thomas Göpfert (thg)
<b>Ressourcen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Thomas Göpfert (thg)</li> <li>• Lukas Oyen (aco)</li> <li>• Dominic Wrieden (domme)</li> <li>• Arne Eichhorn (arne)</li> <li>• Rhea Rinaldo (rhea)</li> <li>• Jöran Schlömer (drkk)</li> </ul>
<b>Vorgänger</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 Anforderungsspezifikation</li> <li>• 7.2 Angebotsannahme des Kunden</li> <li>• 3.3 Modulsicht</li> </ul>
<b>Aufgaben/Beschreibung</b>	
Beschreiben des Laufzeitverhaltens und der Kommunikation der Laufzeitelemente im Text und/oder grafisch.	
<b>Akzeptanzkriterien</b>	
Laufzeitverhalten beschrieben. Kommunikation der Laufzeitelemente beschrieben.	

<b>Nummer</b>	3.6
<b>Name</b>	Sequenzdiagramme für Anwendungsfälle entwerfen
<b>Aufwand</b>	48,0 h (Dauer: 161,0 h)
<b>Start</b>	03.12.2012
<b>Ende</b>	10.12.2012
<b>Hauptverantwortlicher</b>	Thomas Göpfert (thg)
<b>Ressourcen</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Thomas Göpfert (thg)</li><li>• Lukas Oyen (aco)</li><li>• Dominic Wrieden (domme)</li><li>• Arne Eichhorn (arne)</li><li>• Rhea Rinaldo (rhea)</li><li>• Jöran Schlömer (drkk)</li></ul>
<b>Vorgänger</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 2 Anforderungsspezifikation</li><li>• 7.2 Angebotsannahme des Kunden</li><li>• 3.3 Modulsicht</li></ul>
<b>Aufgaben/Beschreibung</b> Modellierung des Zusammenhangs zw. Anwendungsfällen und der Architektur mit Hilfe der UML Sequenzdiagramme.	
<b>Akzeptanzkriterien</b> Zusammenhang zw. Anwendungsfällen und Architektur anhand UML Sequenzdiagrammen beschrieben. Alle Module sind von min. einem Sequenzdiagramm abgedeckt.	

<b>Nummer</b>	3.7
<b>Name</b>	Mögliche Evolution der Architekturbeschreibung analysieren und verschriftlichen
<b>Aufwand</b>	16,0 h (Dauer: 144,0 h)
<b>Start</b>	11.12.2012
<b>Ende</b>	17.12.2012
<b>Hauptverantwortlicher</b>	Thomas Göpfert (thg)
<b>Ressourcen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Thomas Göpfert (thg)</li> <li>• Dominic Wrieden (domme)</li> </ul>
<b>Vorgänger</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 Anforderungsspezifikation</li> <li>• 7.2 Angebotsannahme des Kunden</li> <li>• 3.2 Konzeptionelle Sicht</li> <li>• 3.3 Modulsicht</li> <li>• 3.4 Datensicht</li> <li>• 3.5 Ausführungssicht</li> </ul>
<b>Aufgaben/Beschreibung</b> Analyse der möglicher Änderungen (Änderung der Annahmen und/oder Rahmenbedingungen) und Beschreibung welche Änderungen am Plan durchgeführt werden müssen.	
<b>Akzeptanzkriterien</b> Mögliche Evolution der Architekturbeschreibung analysiert und verschriftlicht	

#### 6.1.4 Implementierung

**Hinweis:** Dieser Teil ist noch nicht Vollständig und unterliegt noch einem ständigen Wandel. Die hier bereits Modellierten Arbeitspakete dienen nur der groben Übersicht. Vollständigkeit der Arbeitspakete, der Ressourcenzuteilung, des Aufwands und der Abhängigkeiten ist nicht gegeben.

Im folgenden sind die einzelnen Aktivitäten des Abschnitts Implementierung aufgelistet. Diese finden sich auch graphisch dargestellt im Gantt Diagramm Abbildung 6.

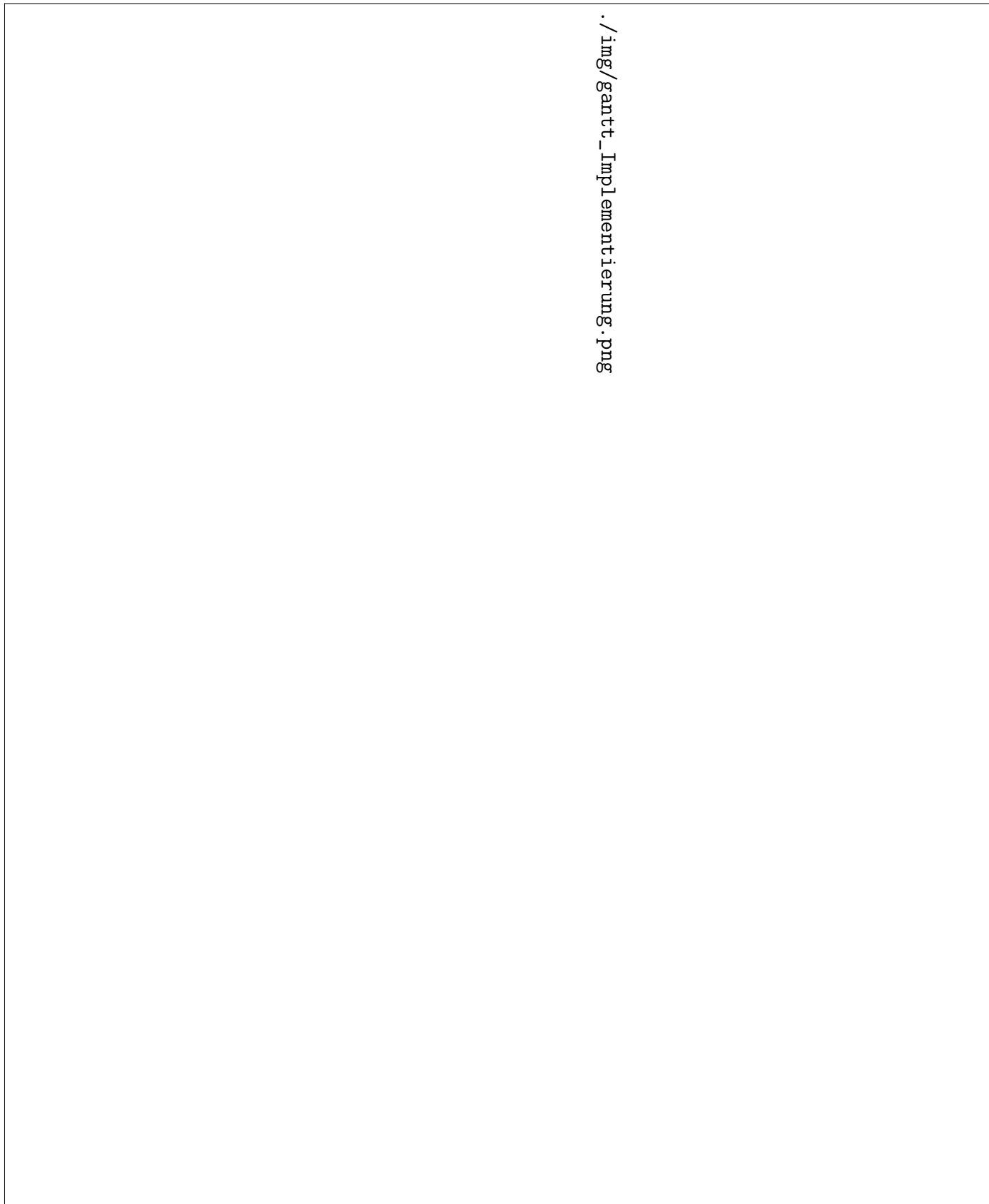


Abbildung 6: Gantt - Projektplan - Implementierung

<b>Nummer</b>	4
<b>Name</b>	Implementierung
<b>Aufwand</b>	400,0 h (Dauer: 1023,7 h)
<b>Start</b>	24.12.2012
<b>Ende</b>	04.02.2013
<b>Hauptverantwortlicher</b>	Arne Eichhorn
<b>Ressourcen</b>	-
<b>Vorgänger</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 Architekturbeschreibung</li> </ul>
<b>Aufgaben/Beschreibung</b> Fertigstellung aller auszuliefernden Produkte. Weiter Spezifikation erfolgt während der Architekturbeschreibung	
<b>Akzeptanzkriterien</b> Auszuliefernde Produkte sind fertiggestellt (Implementiert)	

<b>Nummer</b>	4.1
<b>Name</b>	Beginn der Implementierung
<b>Aufwand</b>	0,0 h (Dauer: 0,0 h)
<b>Start</b>	24.12.2012
<b>Ende</b>	24.12.2012
<b>Hauptverantwortlicher</b>	-
<b>Ressourcen</b>	-
<b>Vorgänger</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 Architekturbeschreibung</li> </ul>
<b>Aufgaben/Beschreibung</b> Zu diesem Zeitpunkt noch nicht spezifiziert	
<b>Akzeptanzkriterien</b> Zu diesem Zeitpunkt noch nicht spezifiziert	

<b>Nummer</b>	4.2
<b>Name</b>	Serverapplikation
<b>Aufwand</b>	200,0 h (Dauer: 505,7 h)
<b>Start</b>	14.01.2013
<b>Ende</b>	04.02.2013
<b>Hauptverantwortlicher</b>	-
<b>Ressourcen</b>	-
<b>Vorgänger</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 Architekturbeschreibung</li> </ul>
<b>Aufgaben/Beschreibung</b> Zu diesem Zeitpunkt noch nicht spezifiziert	
<b>Akzeptanzkriterien</b> Zu diesem Zeitpunkt noch nicht spezifiziert	



<b>Nummer</b>	4.2.1
<b>Name</b>	Anwendungslogik
<b>Aufwand</b>	80,0 h (Dauer: 166,3 h)
<b>Start</b>	14.01.2013
<b>Ende</b>	21.01.2013
<b>Hauptverantwortlicher</b>	Thomas Göpfert (thg)
<b>Ressourcen</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Thomas Göpfert (thg)</li><li>• Lukas Oyen (aco)</li><li>• Dominic Wrieden (domme)</li><li>• Arne Eichhorn (arne)</li><li>• Rhea Rinaldo (rhea)</li><li>• Jöran Schlömer (drkk)</li></ul>
<b>Vorgänger</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 3 Architekturbeschreibung</li></ul>
<b>Aufgaben/Beschreibung</b> Zu diesem Zeitpunkt noch nicht spezifiziert	
<b>Akzeptanzkriterien</b> Zu diesem Zeitpunkt noch nicht spezifiziert	

<b>Nummer</b>	4.2.2
<b>Name</b>	Datenanschnittstellen und Funktionen
<b>Aufwand</b>	40,0 h (Dauer: 6,7 h)
<b>Start</b>	04.02.2013
<b>Ende</b>	04.02.2013
<b>Hauptverantwortlicher</b>	Thomas Göpfert (thg)
<b>Ressourcen</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Thomas Göpfert (thg)</li><li>• Lukas Oyen (aco)</li><li>• Dominic Wrieden (domme)</li><li>• Arne Eichhorn (arne)</li><li>• Rhea Rinaldo (rhea)</li><li>• Jöran Schlömer (drkk)</li></ul>
<b>Vorgänger</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 3 Architekturbeschreibung</li></ul>
<b>Aufgaben/Beschreibung</b> Zu diesem Zeitpunkt noch nicht spezifiziert	
<b>Akzeptanzkriterien</b> Zu diesem Zeitpunkt noch nicht spezifiziert	

<b>Nummer</b>	4.2.3
<b>Name</b>	Weiteres
<b>Aufwand</b>	80,0 h (Dauer: 166,3 h)
<b>Start</b>	21.01.2013
<b>Ende</b>	28.01.2013
<b>Hauptverantwortlicher</b>	Thomas Göpfert (thg)
<b>Ressourcen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Thomas Göpfert (thg)</li> <li>• Lukas Oyen (aco)</li> <li>• Dominic Wrieden (domme)</li> <li>• Arne Eichhorn (arne)</li> <li>• Rhea Rinaldo (rhea)</li> <li>• Jöran Schlömer (drkk)</li> </ul>
<b>Vorgänger</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 Architekturbeschreibung</li> </ul>
<b>Aufgaben/Beschreibung</b> Zu diesem Zeitpunkt noch nicht spezifiziert	
<b>Akzeptanzkriterien</b> Zu diesem Zeitpunkt noch nicht spezifiziert	

<b>Nummer</b>	4.3
<b>Name</b>	Androidapplikation
<b>Aufwand</b>	200,0 h (Dauer: 704,0 h)
<b>Start</b>	31.12.2012
<b>Ende</b>	29.01.2013
<b>Hauptverantwortlicher</b>	-
<b>Ressourcen</b>	-
<b>Vorgänger</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 Architekturbeschreibung</li> </ul>
<b>Aufgaben/Beschreibung</b> Zu diesem Zeitpunkt noch nicht spezifiziert	
<b>Akzeptanzkriterien</b> Zu diesem Zeitpunkt noch nicht spezifiziert	

<b>Nummer</b>	4.3.1
<b>Name</b>	GUI Implementierung
<b>Aufwand</b>	80,0 h (Dauer: 30,3 h)
<b>Start</b>	28.01.2013
<b>Ende</b>	29.01.2013
<b>Hauptverantwortlicher</b>	Thomas Göpfert (thg)
<b>Ressourcen</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Thomas Göpfert (thg)</li><li>• Lukas Oyen (aco)</li><li>• Dominic Wrieden (domme)</li><li>• Arne Eichhorn (arne)</li><li>• Rhea Rinaldo (rhea)</li><li>• Jöran Schlömer (drkk)</li></ul>
<b>Vorgänger</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 3 Architekturbeschreibung</li></ul>
<b>Aufgaben/Beschreibung</b> Zu diesem Zeitpunkt noch nicht spezifiziert	
<b>Akzeptanzkriterien</b> Zu diesem Zeitpunkt noch nicht spezifiziert	

<b>Nummer</b>	4.3.2
<b>Name</b>	Anwendungslogik
<b>Aufwand</b>	120,0 h (Dauer: 172,0 h)
<b>Start</b>	31.12.2012
<b>Ende</b>	07.01.2013
<b>Hauptverantwortlicher</b>	Thomas Göpfert (thg)
<b>Ressourcen</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Thomas Göpfert (thg)</li><li>• Lukas Oyen (aco)</li><li>• Dominic Wrieden (domme)</li><li>• Arne Eichhorn (arne)</li><li>• Rhea Rinaldo (rhea)</li><li>• Jöran Schlömer (drkk)</li></ul>
<b>Vorgänger</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 3 Architekturbeschreibung</li></ul>
<b>Aufgaben/Beschreibung</b> Zu diesem Zeitpunkt noch nicht spezifiziert	
<b>Akzeptanzkriterien</b> Zu diesem Zeitpunkt noch nicht spezifiziert	

./img/gantt\_Test.png

Abbildung 7: Gantt - Projektplan - Test

### 6.1.5 Test

**Hinweis:** Dieser Teil ist noch nicht Vollständig und unterliegt noch einem ständigen Wandel. Die hier bereits Modellierten Arbeitspakete dienen nur der groben Übersicht. Vollständigkeit der Arbeitspakete, der Ressourcenzuteilung, des Aufwands und der Abhängigkeiten ist nicht gegeben.

Im folgenden sind die einzelnen Aktivitäten des Abschnitts Test aufgelistet. Diese finden sich auch graphisch dargestellt im Gantt Diagramm Abbildung 7.

<b>Nummer</b>	5
<b>Name</b>	Test
<b>Aufwand</b>	264,0 h (Dauer: 2202,6 h)
<b>Start</b>	13.11.2012
<b>Ende</b>	13.02.2013
<b>Hauptverantwortlicher</b>	Dominic Wrieden
<b>Ressourcen</b>	-
<b>Vorgänger</b>	-
<b>Aufgaben/Beschreibung</b>	Zu diesem Zeitpunkt noch nicht spezifiziert
<b>Akzeptanzkriterien</b>	Zu diesem Zeitpunkt noch nicht spezifiziert

<b>Nummer</b>	5.1
<b>Name</b>	Akzeptanztest
<b>Aufwand</b>	16,0 h (Dauer: 2071,6 h)
<b>Start</b>	13.11.2012
<b>Ende</b>	08.02.2013
<b>Hauptverantwortlicher</b>	-
<b>Ressourcen</b>	-
<b>Vorgänger</b>	-
<b>Aufgaben/Beschreibung</b>	Zu diesem Zeitpunkt noch nicht spezifiziert
<b>Akzeptanzkriterien</b>	Zu diesem Zeitpunkt noch nicht spezifiziert

<b>Nummer</b>	5.1.1
<b>Name</b>	Akzeptanztest entwerfen
<b>Aufwand</b>	16,0 h (Dauer: 670,4 h)
<b>Start</b>	13.11.2012
<b>Ende</b>	11.12.2012
<b>Hauptverantwortlicher</b>	Dominic Wrieden (domme)
<b>Ressourcen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dominic Wrieden (domme)</li> <li>• Lukas Oyen (aco)</li> </ul>
<b>Vorgänger</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 Anforderungsspezifikation</li> </ul>
<b>Aufgaben/Beschreibung</b> Zu diesem Zeitpunkt noch nicht spezifiziert	
<b>Akzeptanzkriterien</b> Zu diesem Zeitpunkt noch nicht spezifiziert	

<b>Nummer</b>	5.1.2
<b>Name</b>	Akzeptanztests durchführen
<b>Aufwand</b>	0,0 h (Dauer: 0,0 h)
<b>Start</b>	08.02.2013
<b>Ende</b>	08.02.2013
<b>Hauptverantwortlicher</b>	-
<b>Ressourcen</b>	-
<b>Vorgänger</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 5.1.1 Akzeptanztest entwerfen</li> </ul>
<b>Aufgaben/Beschreibung</b> Zu diesem Zeitpunkt noch nicht spezifiziert	
<b>Akzeptanzkriterien</b> Zu diesem Zeitpunkt noch nicht spezifiziert	

<b>Nummer</b>	5.2
<b>Name</b>	Integrationstests entwerfen und durchführen
<b>Aufwand</b>	40,0 h (Dauer: 23,7 h)
<b>Start</b>	04.02.2013
<b>Ende</b>	05.02.2013
<b>Hauptverantwortlicher</b>	Thomas Göpfert (thg)
<b>Ressourcen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Thomas Göpfert (thg)</li> <li>• Lukas Oyen (aco)</li> <li>• Dominic Wrieden (domme)</li> <li>• Arne Eichhorn (arne)</li> <li>• Rhea Rinaldo (rhea)</li> <li>• Jöran Schlömer (drkk)</li> </ul>
<b>Vorgänger</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 Implementierung</li> </ul>
<b>Aufgaben/Beschreibung</b> Zu diesem Zeitpunkt noch nicht spezifiziert	
<b>Akzeptanzkriterien</b> Zu diesem Zeitpunkt noch nicht spezifiziert	

<b>Nummer</b>	5.3
<b>Name</b>	Benutzbarkeitstests planen und durchführen
<b>Aufwand</b>	40,0 h (Dauer: 142,7 h)
<b>Start</b>	05.02.2013
<b>Ende</b>	11.02.2013
<b>Hauptverantwortlicher</b>	Thomas Göpfert (thg)
<b>Ressourcen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Thomas Göpfert (thg)</li> <li>• Lukas Oyen (aco)</li> <li>• Dominic Wrieden (domme)</li> <li>• Arne Eichhorn (arne)</li> <li>• Rhea Rinaldo (rhea)</li> <li>• Jöran Schlömer (drkk)</li> </ul>
<b>Vorgänger</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 Implementierung</li> </ul>
<b>Aufgaben/Beschreibung</b> Zu diesem Zeitpunkt noch nicht spezifiziert	
<b>Akzeptanzkriterien</b> Zu diesem Zeitpunkt noch nicht spezifiziert	

<b>Nummer</b>	5.4
<b>Name</b>	Schnittstellentests (JUnit)
<b>Aufwand</b>	40,0 h (Dauer: 198,0 h)
<b>Start</b>	10.12.2012
<b>Ende</b>	18.12.2012
<b>Hauptverantwortlicher</b>	Arne Eichhorn (arne)
<b>Ressourcen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arne Eichhorn (arne)</li> <li>• Dominic Wrieden (domme)</li> </ul>
<b>Vorgänger</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3.3 Modulsicht</li> </ul>
<b>Aufgaben/Beschreibung</b> Zu diesem Zeitpunkt noch nicht spezifiziert	
<b>Akzeptanzkriterien</b> Zu diesem Zeitpunkt noch nicht spezifiziert	

<b>Nummer</b>	5.5
<b>Name</b>	WhiteBox Test schreiben
<b>Aufwand</b>	96,0 h (Dauer: 169,0 h)
<b>Start</b>	07.01.2013
<b>Ende</b>	14.01.2013
<b>Hauptverantwortlicher</b>	Thomas Göpfert (thg)
<b>Ressourcen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Thomas Göpfert (thg)</li> <li>• Lukas Oyen (aco)</li> <li>• Dominic Wrieden (domme)</li> <li>• Arne Eichhorn (arne)</li> <li>• Rhea Rinaldo (rhea)</li> <li>• Jöran Schlömer (drkk)</li> </ul>
<b>Vorgänger</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4.1 Beginn der Implementierung</li> </ul>
<b>Aufgaben/Beschreibung</b> Zu diesem Zeitpunkt noch nicht spezifiziert	
<b>Akzeptanzkriterien</b> Zu diesem Zeitpunkt noch nicht spezifiziert	



<b>Nummer</b>	5.6
<b>Name</b>	Testplan
<b>Aufwand</b>	24,0 h (Dauer: 29,0 h)
<b>Start</b>	17.12.2012
<b>Ende</b>	18.12.2012
<b>Hauptverantwortlicher</b>	-
<b>Ressourcen</b>	-
<b>Vorgänger</b>	-
<b>Aufgaben/Beschreibung</b> Zu diesem Zeitpunkt noch nicht spezifiziert	
<b>Akzeptanzkriterien</b> Zu diesem Zeitpunkt noch nicht spezifiziert	

<b>Nummer</b>	5.6.1
<b>Name</b>	Testplan entwickeln
<b>Aufwand</b>	24,0 h (Dauer: 29,0 h)
<b>Start</b>	17.12.2012
<b>Ende</b>	18.12.2012
<b>Hauptverantwortlicher</b>	Lukas Oyen (aco)
<b>Ressourcen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lukas Oyen (aco)</li> <li>• Jöran Schlömer (drkk)</li> </ul>
<b>Vorgänger</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 Anforderungsspezifikation</li> <li>• 3 Architekturbeschreibung</li> </ul>
<b>Aufgaben/Beschreibung</b> Zu diesem Zeitpunkt noch nicht spezifiziert	
<b>Akzeptanzkriterien</b> Zu diesem Zeitpunkt noch nicht spezifiziert	

<b>Nummer</b>	5.7
<b>Name</b>	Installationstests durchführen
<b>Aufwand</b>	8,0 h (Dauer: 24,0 h)
<b>Start</b>	12.02.2013
<b>Ende</b>	13.02.2013
<b>Hauptverantwortlicher</b>	Thomas Göpfert (thg)
<b>Ressourcen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Thomas Göpfert (thg)</li> </ul>
<b>Vorgänger</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 7.4 Installationspaket fertig machen</li> </ul>
<b>Aufgaben/Beschreibung</b> Zu diesem Zeitpunkt noch nicht spezifiziert	
<b>Akzeptanzkriterien</b> Zu diesem Zeitpunkt noch nicht spezifiziert	

### 6.1.6 Abgaben

Im folgenden sind die einzelnen Aktivitäten des Abschnitts Abgaben aufgelistet. Diese finden sich auch graphisch dargestellt im Gantt Diagramm Abbildung 8.

<b>Nummer</b>	6
<b>Name</b>	Abgaben
<b>Aufwand</b>	0,0 h (Dauer: 2881,0 h)
<b>Start</b>	20.10.2012
<b>Ende</b>	17.02.2013
<b>Hauptverantwortlicher</b>	Der jeweilige Phasenleiter
<b>Ressourcen</b>	-
<b>Vorgänger</b>	-
<b>Aufgaben/Beschreibung</b> Die Abgaben unterteilen sich in zwei Arten. Zum einen Abgabetermine (Meilensteine) die die interne Fertigstellung des jeweiligen Dokumentes/der jeweiligen Abgabe voraussetzt und Abgaben welche im Rahmen der Veranstaltung SWP2 zu tätigen sind.	
<b>Akzeptanzkriterien</b> Die Akzeptanzkriterien sind, wenn nicht näher angegeben, den Beschreibungen der Meilensteine im Punkt <a href="#">2.1.3</a> zu entnehmen	

./img/gantt\_Abgaben.png

Abbildung 8: Gantt - Projektplan - Abgaben

<b>Nummer</b>	6.1
<b>Name</b>	Initialer Projektplan
<b>Aufwand</b>	0,0 h (Dauer: 0,0 h)
<b>Start</b>	21.10.2012
<b>Ende</b>	21.10.2012
<b>Hauptverantwortlicher</b>	Thomas Göpfert (thg)
<b>Ressourcen</b>	-
<b>Vorgänger</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>6.2 Dokument intern fertig: Initialer Projektplan</li> </ul>
<b>Aufgaben/Beschreibung</b> siehe Punkt <a href="#">2.1.3</a>	
<b>Akzeptanzkriterien</b> Projektplan in MEMS vor 23:59 Uhr hoch geladen	

<b>Nummer</b>	6.2
<b>Name</b>	Dokument intern fertig: Initialer Projektplan
<b>Aufwand</b>	0,0 h (Dauer: 0,0 h)
<b>Start</b>	20.10.2012
<b>Ende</b>	20.10.2012
<b>Hauptverantwortlicher</b>	Thomas Göpfert (thg)
<b>Ressourcen</b>	-
<b>Vorgänger</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1.2 Review: Projektplan</li> </ul>
<b>Aufgaben/Beschreibung</b> siehe Punkt <a href="#">2.1.3</a>	
<b>Akzeptanzkriterien</b> Projektplan fertiggestellt und bereit zur Abgabe	

<b>Nummer</b>	6.3
<b>Name</b>	Dokument intern fertig Anforderungsspezifikation und Angebot
<b>Aufwand</b>	0,0 h (Dauer: 0,0 h)
<b>Start</b>	16.11.2012
<b>Ende</b>	16.11.2012
<b>Hauptverantwortlicher</b>	Rhea Rinaldo (rhea)
<b>Ressourcen</b>	-
<b>Vorgänger</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 2 Anforderungsspezifikation</li></ul>
<b>Aufgaben/Beschreibung</b> siehe Punkt <a href="#">2.1.3</a>	
<b>Akzeptanzkriterien</b> siehe Punkt <a href="#">2.1.3</a>	

<b>Nummer</b>	6.4
<b>Name</b>	Anforderungsspezifikation und Angebot
<b>Aufwand</b>	0,0 h (Dauer: 0,0 h)
<b>Start</b>	18.11.2012
<b>Ende</b>	18.11.2012
<b>Hauptverantwortlicher</b>	Rhea Rinaldo (rhea)
<b>Ressourcen</b>	-
<b>Vorgänger</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 6.3 Dokument intern fertig Anforderungsspezifikation und Angebot</li></ul>
<b>Aufgaben/Beschreibung</b> siehe Punkt <a href="#">2.1.3</a>	
<b>Akzeptanzkriterien</b> siehe Punkt <a href="#">2.1.3</a>	

<b>Nummer</b>	6.5
<b>Name</b>	Dokumente intern fertig: Architekturbeschreibung, Testplan und Schnittstellentests (JUnit)
<b>Aufwand</b>	0,0 h (Dauer: 0,0 h)
<b>Start</b>	21.12.2012
<b>Ende</b>	21.12.2012
<b>Hauptverantwortlicher</b>	Lukas Oyen (aco)
<b>Ressourcen</b>	-
<b>Vorgänger</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 Anforderungsspezifikation</li> <li>• 5.6 Testplan</li> <li>• 5.4 Schnittstellentests (JUnit)</li> </ul>
<b>Aufgaben/Beschreibung</b> siehe Punkt <a href="#">2.1.3</a>	
<b>Akzeptanzkriterien</b> siehe Punkt <a href="#">2.1.3</a>	

<b>Nummer</b>	6.6
<b>Name</b>	Architekturbeschreibung, Testplan und Schnittstellentests (JUnit)
<b>Aufwand</b>	0,0 h (Dauer: 0,0 h)
<b>Start</b>	23.12.2012
<b>Ende</b>	23.12.2012
<b>Hauptverantwortlicher</b>	Lukas Oyen (aco)
<b>Ressourcen</b>	-
<b>Vorgänger</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 6.5 Dokumente intern fertig: Architekturbeschreibung</li> <li>• Testplan und Schnittstellentests (JUnit)</li> </ul>
<b>Aufgaben/Beschreibung</b> siehe Punkt <a href="#">2.1.3</a>	
<b>Akzeptanzkriterien</b> siehe Punkt <a href="#">2.1.3</a>	

<b>Nummer</b>	6.7
<b>Name</b>	Intern fertig gestellt: Vollständige Abgabe
<b>Aufwand</b>	0,0 h (Dauer: 0,0 h)
<b>Start</b>	15.02.2013
<b>Ende</b>	15.02.2013
<b>Hauptverantwortlicher</b>	Arne Eichhorn (arne)
<b>Ressourcen</b>	-
<b>Vorgänger</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 3 Architekturbeschreibung</li><li>• 4 Implementierung</li><li>• 5 Test</li><li>• 7.4 Installationspaket fertig machen</li><li>• 7.5 Benutzerdokumentation verfassen</li><li>• 7.6 Installationshandbuch schreiben</li></ul>
<b>Aufgaben/Beschreibung</b> siehe Punkt <a href="#">2.1.3</a>	
<b>Akzeptanzkriterien</b> siehe Punkt <a href="#">2.1.3</a>	

<b>Nummer</b>	6.8
<b>Name</b>	Vollständige Abgabe
<b>Aufwand</b>	0,0 h (Dauer: 0,0 h)
<b>Start</b>	17.02.2013
<b>Ende</b>	17.02.2013
<b>Hauptverantwortlicher</b>	Arne Eichhorn (arne)
<b>Ressourcen</b>	-
<b>Vorgänger</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 6.7 Intern fertig gestellt: Vollständige Abgabe</li></ul>
<b>Aufgaben/Beschreibung</b> siehe Punkt <a href="#">2.1.3</a>	
<b>Akzeptanzkriterien</b> siehe Punkt <a href="#">2.1.3</a>	

### 6.1.7 Sonstiges

Im folgenden sind die einzelnen Aktivitäten des Abschnitts Sonstiges aufgelistet. Diese finden sich auch graphisch dargestellt im Gantt Diagramm Abbildung 9.

./img/gantt\_Sonstiges.png

Abbildung 9: Gantt - Projektplan - Sonstiges



<b>Nummer</b>	7
<b>Name</b>	Sonstiges
<b>Aufwand</b>	40,0 h (Dauer: 3025,0 h)
<b>Start</b>	16.10.2012
<b>Ende</b>	19.02.2013
<b>Hauptverantwortlicher</b>	-
<b>Ressourcen</b>	-
<b>Vorgänger</b>	-
<b>Aufgaben/Beschreibung</b>	-
<b>Akzeptanzkriterien</b>	-

<b>Nummer</b>	7.1
<b>Name</b>	Projektbeginn
<b>Aufwand</b>	0,0 h (Dauer: 0,0 h)
<b>Start</b>	15.11.2012
<b>Ende</b>	15.11.2012
<b>Hauptverantwortlicher</b>	-
<b>Ressourcen</b>	-
<b>Vorgänger</b>	-
<b>Aufgaben/Beschreibung</b>	-
<b>Akzeptanzkriterien</b>	-

<b>Nummer</b>	7.2
<b>Name</b>	Angebotsannahme des Kunden
<b>Aufwand</b>	0,0 h (Dauer: 0,0 h)
<b>Start</b>	19.11.2012
<b>Ende</b>	19.11.2012
<b>Hauptverantwortlicher</b>	-
<b>Ressourcen</b>	-
<b>Vorgänger</b>	-
<b>Aufgaben/Beschreibung</b>	Dieser Meilenstein dient der symbolischen Annahme des Angebotes seitens des Kunden, er ist Voraussetzung für nachfolgende Schritte
<b>Akzeptanzkriterien</b>	Zu diesem Zeitpunkt noch nicht spezifiziert

<b>Nummer</b>	7.3
<b>Name</b>	Veröffentlichung der Mindestanforderungen
<b>Aufwand</b>	0,0 h (Dauer: 0,0 h)
<b>Start</b>	16.10.2012
<b>Ende</b>	16.10.2012
<b>Hauptverantwortlicher</b>	-
<b>Ressourcen</b>	-
<b>Vorgänger</b>	-
<b>Aufgaben/Beschreibung</b> -	
<b>Akzeptanzkriterien</b> Die Mindestanforderungen wurden vom Veranstalter SWP2 veröffentlicht	

<b>Nummer</b>	7.4
<b>Name</b>	Installationspaket fertig machen
<b>Aufwand</b>	8,0 h (Dauer: 21,0 h)
<b>Start</b>	11.02.2013
<b>Ende</b>	12.02.2013
<b>Hauptverantwortlicher</b>	Lukas Oyen (aco)
<b>Ressourcen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lukas Oyen (aco)</li> <li>• Arne Eichhorn (arne)</li> </ul>
<b>Vorgänger</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 Implementierung</li> </ul>
<b>Aufgaben/Beschreibung</b> Zu diesem Zeitpunkt noch nicht spezifiziert	
<b>Akzeptanzkriterien</b> Zu diesem Zeitpunkt noch nicht spezifiziert	

<b>Nummer</b>	7.5
<b>Name</b>	Benutzerdokumentation verfassen
<b>Aufwand</b>	24,0 h (Dauer: 29,0 h)
<b>Start</b>	17.12.2012
<b>Ende</b>	18.12.2012
<b>Hauptverantwortlicher</b>	Thomas Göpfert (thg)
<b>Ressourcen</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Thomas Göpfert (thg)</li><li>• Rhea Rinaldo (rhea)</li></ul>
<b>Vorgänger</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 3 Architekturbeschreibung</li></ul>
<b>Aufgaben/Beschreibung</b> Zu diesem Zeitpunkt noch nicht spezifiziert	
<b>Akzeptanzkriterien</b> Zu diesem Zeitpunkt noch nicht spezifiziert	

<b>Nummer</b>	7.6
<b>Name</b>	Installationshandbuch schreiben
<b>Aufwand</b>	8,0 h (Dauer: 4,0 h)
<b>Start</b>	12.02.2013
<b>Ende</b>	12.02.2013
<b>Hauptverantwortlicher</b>	Lukas Oyen (aco)
<b>Ressourcen</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Lukas Oyen (aco)</li><li>• Jöran Schlömer (drkk)</li></ul>
<b>Vorgänger</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 7.4 Installationspaket fertig machen</li></ul>
<b>Aufgaben/Beschreibung</b> Zu diesem Zeitpunkt noch nicht spezifiziert	
<b>Akzeptanzkriterien</b> Zu diesem Zeitpunkt noch nicht spezifiziert	

<b>Nummer</b>	7.7
<b>Name</b>	Abschlusspräsentation vorbereiten
<b>Aufwand</b>	0,0 h (Dauer: 0,0 h)
<b>Start</b>	13.02.2013
<b>Ende</b>	13.02.2013
<b>Hauptverantwortlicher</b>	-
<b>Ressourcen</b>	-
<b>Vorgänger</b>	-
<b>Aufgaben/Beschreibung</b> Zu diesem Zeitpunkt noch nicht spezifiziert	
<b>Akzeptanzkriterien</b> Zu diesem Zeitpunkt noch nicht spezifiziert	

<b>Nummer</b>	7.8
<b>Name</b>	Abschlusspräsentation
<b>Aufwand</b>	0,0 h (Dauer: 0,0 h)
<b>Start</b>	19.02.2013
<b>Ende</b>	19.02.2013
<b>Hauptverantwortlicher</b>	-
<b>Ressourcen</b>	-
<b>Vorgänger</b>	-
<b>Aufgaben/Beschreibung</b> Zu diesem Zeitpunkt noch nicht spezifiziert	
<b>Akzeptanzkriterien</b> Zu diesem Zeitpunkt noch nicht spezifiziert	

### 6.1.8 Meetings

Im folgenden sind die einzelnen Aktivitäten des Abschnitts Meetings aufgelistet. Diese finden sich auch graphisch dargestellt im Gantt Diagramm Abbildung 10.

Auf die Ausführung jedes einzelnen Meetings als Arbeitspaket wir an dieser Stelle verzichtet. Vielmehr haben alle Meetings folgende Daten gemeinsam:

- der Aufwand beträgt 6h
- die Dauer ist 1h
- Als Ressource ist das gesamte Team zugeordnet
- die Aufgaben eines Meetings sind beschrieben im Punkt 3.2
- Ein Meeting gilt als Beendet wenn alle Unklarheiten beseitigt, alle Status der laufenden Aufgaben erfragt und alle anstehenden Aufgaben verteilt wurden. Außerdem sind die Punkte der aktuellen Agenda abgearbeitet.

./img/gantt\_Meetings.png

Abbildung 10: Gantt - Projektplan - Meetings

### 6.1.9 Kritischer Pfad

Es sei darauf hingewiesen das die Software TaskJuggler eine Berechnung des kritischen Pfades nicht unterstützt. Da im weiteren Projektverlauf aber diese Software als Projektmanagementsoftware eingesetzt werden soll wird nach der Phase der Anforderungsspezifikation keinen Wert auf die Angabe des kritischen Pfades gelegt.

Im Folgenden wird nun detailliert auf die Phase der Anforderungsspezifikation eingegangen. Die daran anschließenden Phasen werden nur angedeutet, haben aber keinen Anspruch auf Vollständigkeit da hier die Planung der einzelnen Arbeitspakete, der Ressourcenzuteilung und Abhängigkeiten unter den Paketen noch nicht ausreichend detailliert modelliert wurden. Dies wird als nicht kritisch angesehen, da sich diese Projekt genau nach den vorgegebenen Phasen (siehe Meilensteine) richten muss und wird. Eine Betrachtung des kritischen Pfades ist also gesondert für jede Phase möglich. Eine Ausnahme bildet die Testphase welche in Teilen parallel zu den anderen Phasen verläuft. Eine genau Planung dieser ist während der Phase der Anforderungsspezifikation vorgesehen und wird durch das Team im Rahmen der Meetings erledigt.

**Der kritische Pfad:** Der kritische Pfad durch die Phase der Anforderungsspezifikation beinhaltet folgende Arbeitspakete in der aufgelisteten Reihenfolge. Dies ist der am längsten dauernde Pfad durch diese Phase. Verschiebungen dieser Arbeitspakete haben zur Folge, dass sich die Phase verlängert/verschiebt.

- 2.1.1 Kundeninterview
- 2.1.2 Analyse/Auswertung Interview + Dokumente
- 2.2.4 Anwendungsfälle identifizieren
- 2.2.6 (Papier)prototypen erstellen
- 2.2.7 Review des Prototypen mit dem Kunden
- 2.2.8 Auswertung Review und Anpassung Anwendungsfälle
- 2.3.1 Anwendungsfälle finalisieren (Überblick)
- 2.3.3 Datenmodell erstellen
- 2.3.2.6 Anwendungsfälle -Konfiguration- Sequenzdiagramme
- 2.3.4 Funktionen spezifizieren
- 2.4.2 Angebot erstellen
- 2.4.4 Review (Intern) + Fertigstellung Angebot

*Ab hier nur grobe Andeutung des kritischen Pfades. Verfeinerungen ab hier werden mit Planung der Phase Implementierung durchgeführt*

- 3.1.1 Einflussfaktoren identifizieren
- 3.1.2 Probleme und Strategien entwickeln
- 3.2 Konzeptionelle Sicht
- 3.3 Modulsicht
- 3.5 Ausführungssicht
- 3.7 Mögliche Evolution der Architekturbeschreibung analysieren und verschriftlichen
- 4. Implementierung
- 7.3 Installationspakete fertig machen

- 7.5 Installationshandbuch schreiben
- 6.7 Intern fertig gestellt: Vollständige Abgabe
- 6.8 Vollständige Abgabe

## 7 Sonstige Elemente (Jöran)

### 7.1 Pläne für die Konvertierung von Daten

Beispieldaten, Begriffe, Definitionen und Kategorien wurden vom Kunden in einer Microsoft Excel Tabelle zur Verfügung gestellt und liegen im Stud.IP<sup>15</sup> zum Download bereit. Diese müssen konvertiert werden um sie in unsere Datenbank aufzunehmen. Es ist noch nicht geplant, wie dies passieren wird.

Bisher sieht es so aus, dass der Kunde uns die bereits vorhandenen Daten als Excel-Dateien zur Verfügung stellt. Diese Daten müssen konvertiert werden um in die Datenbank eingelesen werden zu können. Hierfür schreiben wir gegebenenfalls Software um diese Konvertierung zu automatisieren.

### 7.2 Managementpläne für Unterauftragsnehmer

Für dieses Projekt gibt es keine Unterauftragsnehmer. Fremdbibliotheken die genutzt werden, gibt es zu diesem Zeitpunkt auch noch nicht.

### 7.3 Ausbildungspläne

Bisher sind keine internen Schulungen vorgesehen. Die Kunden müssen gegebenenfalls in das bereitgestellte Webinterface eingeführt werden. Treten im Laufe des Projekts bei Gruppenmitgliedern Defizite auf, sorgen wir intern zeitnah für eine kleine Schulung.

### 7.4 Raumpläne

Die Arbeit am Projekt wird zum einen Teil in der Universität und zum anderen Teil von den Projekt-Mitgliedern zuhause durchgeführt. Das Team trifft sich einmal die Woche an einem festen Termin in der Uni. Hierfür benötigen wir einen Raum bzw. Arbeitsplätze, welche in der E0 des MZHs vorhanden sind und unproblematisch genutzt werden können. Hier finden sich auch Rechner, welche benutzt werden können, sollte Risiko 11 eintreten und Entwicklungshardware der Gruppenmitglieder kaputt gehen. Je nach Phase des Projekts kann, die Zeit, die als Team in der Uni verbracht wird variieren. Sollte in der E0 zu einem Zeitpunkt kein Platz vorhanden sein, gibt es in der Uni noch diverse Ausweichmöglichkeiten.

---

<sup>15</sup><https://elearning.uni-bremen.de>

## 7.5 Installationspläne

Die von uns entwickelte Applikation wird von den Nutzern unseres Produkts auf ihren Smartphones installiert. Der für das Produkt benötigte Server wird von unserem Auftraggeber zur Verfügung gestellt. Das Betriebssystem, welches auf dem bereit gestellten Server läuft ist irrelevant, da sämtliche Bestandteile unseres Produkts in Java geschrieben sind.

## 7.6 Pläne für die Übergabe des Systems

Die Übergabe unseres Produkts findet am 17.02.2012 statt. Abgegeben werden die fertige und funktionierende Android-Applikation und die Software für den Server, dieser beinhaltet die Datenbank, in installierbarer Form, sowie als Quellcode. Zusätzlich wird ein Handbuch angefertigt und in gedruckter Form mit abgegeben.